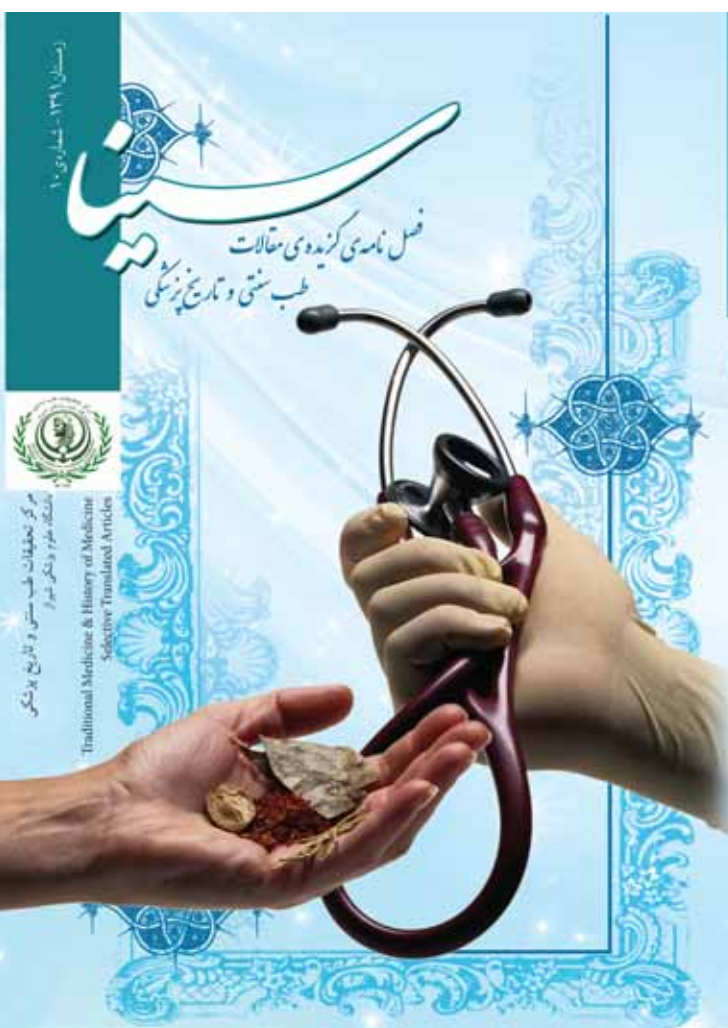




Traditional Medicine & History of Medicine

A Quarterly Publication by Research Center
for Traditional Medicine and History of Medicine
Shiraz University of Medical Sciences
Winter 2013

عناوین مقالات

سمیت کبدی مرتبط با اثر کاهنده ی قند خون گیاه کلپوره (*Teucrium Polium*) در موش های دیابتی ۶

Hepatotoxicity associated with Hypoglycemic effects of Teucrium Polium in diabetic rats

فعالیت ضد دیابتی عصاره های گیاه انبه (*Manifera Indica*) روی موش های دیابتی شده با

آلوکسان مونوهیدرات ۱۲

Antidiabetic activity on extracts of Mangifera Indica in Alloxan monohydrate induced diabetic rat

ابن نفیس و کشف گردش خون ریوی ۱۸

Ibn Al- Nafis and the discovery of Pulmonary Circulation

ارزیابی کیفیت مقالات کار آزمایی بالینی انجام شده در طب مکمل و جایگزین در کودکان ۲۴

Assessing the quality of reports of randomized trials in pediatric Complementary and Alternative Medicine

تاسیس و چهار دهه ی اول فعالیت های انستیتو پاستور ایران ۳۲

The Establishment and the First Four Decades of the Activities of the Pasteur Institute of Iran

دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین در دانشکده های پزشکی آمریکا ۴۰

Courses involving Complementary and Alternative Medicine at US Medical schools

پزشکان جهت ارتقای ارتباط با بیماران خود به آموزش طب مکمل و جایگزین نیاز دارند ۴۸

Physicians Want Education About Complementary and Alternative Medicine to Enhance Communication With Their Patients

بیماری جذام در پزشکی اسلامی قرون وسطی ۵۸

Leprosy in Medieval Arabic Medicine



سمیت کبدی مرتبط با اثر کاهنده‌ی قند خون گیاه کلپوره (*Teucrium polium*) در موش‌های دیابتی

Hepatotoxicity associated with Hypoglycemic effects of *Teucrium Polium* in diabetic rats

Archives of Iranian Medicine (2001)
Fatemeh Zal MS, Mohammad Vasei MD, Mojgan Rasti MS, Mahmood Vessal PhD

مترجم: حامد ملک نسب

چکیده

پیش زمینه: عصاره‌ی آبی گیاه *Teucrium polium* به صورت سنتی در بسیاری از مناطق ایران به عنوان داروی ضد دیابت استفاده می شده است. هدف این مطالعه، تحقیق بر روی اثر کاهش قند خون و تغییرات آسیب شناسی بافتی ناشی از عصاره‌ی *Teucrium polium* در کبد موش‌هایی است که با استرپتوزوسین (streptozocin) بیماری دیابت در آن‌ها القا شده است.

روش‌ها: چندین روز یک عصاره‌ی آبی از *Teucrium polium* به موش سالم و موشی که با استرپتوزوسین (streptozocin) به بیماری دیابت مبتلا شده، به صورت تخلیه‌ی درون مری داده شد. سطح گلوکز سرم گروه شاهد به صورت روزانه اندازه گیری شده و با گروه سالم مقایسه گردید. در پایان دوره‌ی مصرف عصاره، قطعه‌ای از کبد حیوانات جدا شده، در فرمالین قرار گرفته و مطالعات بافت شناسی روی آن انجام شد.

نتیجه: درمان حیوانات دیابتی با عصاره‌ی آبی باعث کاهش معنی دار ($p < 0.001$) سطح گلوکز سرم بعد از ۲۴ ساعت شد که پس از ۸ روز سطح گلوکز سرم حیوانات دیابتی به سطح گلوکز سرم حیوانات سالم رسید. قطعه‌ی کبدی تهیه شده از موش‌هایی که با عصاره‌ی آبی *Teucrium polium* درمان شده بودند، نشان دهنده‌ی تغییرات هیدروپیک سیتوپلاسمی قابل توجهی در $1/3$ تا $2/3$ از لوبول‌های کبدی در پری ونولار (Perivenular) و مید زونال (Midzonal) بود. اجسام سلولی که با مکانیزم آپوپتوز شده^۱ (یا مرگ پیش بینی شده) کشته شده بودند، در ناحیه‌ی پری ونولار مشاهده شده و تعداد سلول‌های ماکروفاژ کبدی (*kupffer*) نیز افزایش یافته بود.

نتیجه: اگرچه عصاره‌ی آبی *Teucrium polium* خاصیت کاهندگی قند خون بالایی (قدرت بالایی در کاهش قند خون) در حیوانات آزمایشگاهی دارد، ولیکن نمی توان برای انسان‌ها از آن استفاده کرد.

مقدمه

کلپوره (مریم‌نخودی) *Polygermander* یا *Teucrium polium* در فارسی کلپوره یا ارپه یکی از جنس‌های معروف خانواده‌ی نعناع می باشد و ثابت شده است که اندام هوایی گل ده آن، هم در موش‌های سالم و هم در موش‌هایی که با استرپتوزوسین بیماری دیابت در آن‌ها القا شده، اثر کاهش قند خون دارد^{۱،۲}.

هم چنین شکوفه‌های گونه‌های مرتبط با *T. polium* مانند *Teucrium chamaedrys* یا کمادریوس (*germander*)، در فرانسه برای تولید چای گیاهی و کپسول استفاده می شده و در پزشکی عامیانه برای درمان چاقی استفاده می گردیده است^۳. چندین نمونه از سمیت کبدی ناشی از مصرف *T. chamaedrys* به شکل چای یا کپسول گزارش شده است^{۳،۴}. لویپر (Loeper) و همکاران^۴ نشان دادند که تجویز درون معده‌ای (۱/۲۵ گرم بر کیلوگرم) از *T. chamaedrys* به موش‌ها باعث ایجاد فساد و مردگی



دکتر اکبر صفایی
متخصص پاتولوژی
فلوشپ مولکولار پاتولوژی
دانشیار گروه پاتولوژی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



گیاه در کاهش قند خون و هم چنین عوارض کبدی به صورت دیکتر انسدادی و نارسایی کبدی گزارش شده که در مواردی منجر به پیوند کبد شده است.

این مطالعه و مطالعات مشابه نشان دهنده ی این است که گرچه عصاره ی این گیاه باعث کاهش قابل ملاحظه در میزان قند خون بیماران دیابتی می شود، ولیکن مصرف آن در مواردی باعث عوارض جدی کبدی به صورت نارسایی می گردد. لذا نتیجه گیری می شود که مصرف داروهای گیاهی نیز در مواردی ممکن است باعث ایجاد عوارضی گردند و تجویز این مواد یا عصاره ی آن ها باید پس از مطالعات متعدد و کارآزمایی بالینی صورت گیرد و نمی توان صرف این که این مواد گیاهی هستند، اقدام به تجویز آن ها نمود. با توجه به این که عصاره ی گیاهان دارویی حاوی مواد مختلفی است که ممکن است بعضی از آن ها اثرات مفید و بعضی اثرات مضر داشته باشند، می توان با جداسازی این مواد و طراحی مطالعات جدید از عوارض ناخواسته ی این گیاهان جلوگیری نمود و گام موثری در درمان بیماران برداشت.

تری گلیسرید سدیم به عنوان ضد اشتها، ضد التهاب، آنتی اکسیدان، ضد تب، ضد میکروب و ضد درد انقباضی عضلات صاف گزارش داده است.

در این مطالعه محققین چهار گروه موش انتخاب نموده اند. دو گروه با تزریق استروپتوزوسین دیابتیک شده اند و دو گروه سالم بوده اند. به یکی از گروه های دیابتیک و یکی از گروه های سالم عصاره ی دارو تجویز شده و در دو گروه دیگر فقط آب و مواد مغذی به عنوان دارونما تجویز گردیده است و اثرات عصاره ی گیاه کلپوره در گروه های مختلف بر میزان قندخون و هم چنین عوارض آن بر روی سلول های کبدی بررسی شده است.

نتایج حاصل از این مطالعه موید کاهش قند خون به صورت قابل توجه بوده است. اما مصرف این عصاره باعث صدمات جدی در سلول های کبدی به صورت تغییرات هیدروپیکی در سیتوپلاسم سلول های کبدی، آپوپتوزیس سلول های کبدی، افزایش اندازه ی هسته ی سلول های کبدی و افزایش سلول های کوپفر شده است.

در مطالعات متعدد دیگری اثرات این

مقاله ی حاضر اثرات عصاره ی گیاه کلپوره (ارپه) با نام علمی *Teucrium polium* بر میزان قند خون و عوارض این عصاره بر سلول های کبدی موش های دیابتی را بررسی می نماید.

کلپوره گیاهی است علفی، پر شاخه با ارتفاع ۱۰ الی ۳۵ سانتی متر دارای ظاهر سفید پنبه ای، برگ های دراز و پوشیده از کرک های پنبه ای که حاوی گل هایی به رنگ سفید یا سفید مایل به زرد می باشد و در نواحی بایر، سواحل سنگلاخی، ماسه زارها و در نواحی مختلف اروپا، منطقه ی مدیترانه، شمال آفریقا و جنوب غربی آسیا از جمله ایران می روید.

استفاده از این گیاه به عنوان دارو به زمان های دور باز می گردد و افرادی مانند بقراط، جالینوس و ابن سینا از آن در آثار خود نام برده اند. اثرات متعددی برای این گیاه ذکر شده است که از آن جمله می توان به عنوان گیاهی نیرو دهنده و هم چنین در درمان سردرد، ضعف دستگاه گوارش، سلول های تناسلی- ادراری، تاخیر یا عدم وقوع قاعدگی و ضد تشنج نام برد^۱.

تحقیقات علمی جدید، شواهدی دال بر اثرات این گیاه در کاهش کلسترول و

References:

- ۱) زرگری ع. گیاهان دارویی، انتشارات دانشگاه تهران، جلد چهارم، چاپ پنجم ۱۳۷۳، صفحه ی ۱۳۰-۱۳۱
- 2) Ardestani A, Yazdanparast R, Jamshidi Sh. Therapeutic effects of *Teucrium Polium* extract on oxidative stress in Pancreas of Streptozotocin-induced diabetic rats. J of medical 2008. Kawther h Abu sitta.
- 3) Hepatotoxicity of *Teucrium polium* L tea. Supportive evidence in mice models. Australian j M herbalisim 2009, 214
- ۴) دکتر محمد کاظم غریب ناصری و همکاران، اثر ضد انقباضی گیاه کلپوره بر رحم موش صحرایی باکره، مجله ی علوم پایه ی پزشکی ایران جلد ۸ شماره ی ۱ بهار ۱۳۸۴
- ۵) دکتر صدیقه ی سهیلی خواه، حسین سلمان روغنی و سید محمد محمدی گزارش یک مورد هپاتیت کلستاتیک به علت مصرف داروی گیاهی کلپوره، مجله ی دانشگاه علوم پزشکی صدوقی یزد، دوره ی یازدهم، شماره سوم پاییز ۱۳۸۶-۹۹-۹۷

است و به عنوان ماده ی پایین آورنده ی قند خون در این مطالعه به کار گرفته می شود.

آزمایشات حیوانی

چهار گروه موش نر مشتق شده از Sprague-Dawley (در هر گروه ۵ موش با محدوده ی وزنی ۲۰۰ تا ۲۲۰ گرم) به عنوان حیوانات آزمایشگاهی استفاده شدند. هر گروه به صورت جداگانه در یک قفس نگهداری شده و با غذای مخصوص موش (کمپانی پارس دام، تهران، ایران) تغذیه شدند. همان گونه که پیش از این ذکر شد، دو هفته پیش از آغاز درمان با مریم نخودی (*T. polium*) (استرپتوزوسین (۴۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) به دو گروه از موش ها تزریق شد^{۱۶}. پس از خون گیری از دم موش ها با استفاده از تیوب میکروهماتوکریت هپارینه شده، سطح گلوکز سرمی همه ی گروه ها یک هفته پیش از آغاز درمان با عصاره ی آبی مریم نخودی (*T. polium*) و در روزهای معینی در طول درمان اندازه گیری شد. دو هفته پیش از تزریق استرپتوزوسین، سطح گلوکز سرمی موش های دیابتی شده به ۲۴-۲۵ میلی مولار رسید. یکی از دو گروه موش های دیابتی شده با استرپتوزوسین، دو بار در روز هر بار ۱ میلی لیتر از عصاره ی آبی را (ساعت ۸:۳۰ صبح و ۱:۳۰ عصر) به مدت ۱۲ روز دریافت کردند. گروه دیگر از موش های دیابتی شده طبق

مواد و روش ها

مواد

موادی که در این آزمایش استفاده شده است شامل استرپتوزوسین (کمپانی (USA, MI, kalamazoo, upjohn) و کیت تشخیصی آنزیمی جهت تعیین گلوکز (کمپانی پارس آزمون، تهران، ایران) می باشد. سایر مواد همگی از درجه ی آنالیتیکال برخوردار بودند و از سایر منابع تجاری تهیه شدند.

تهیه ی عصاره ی مریم نخودی (*T. polium*)

اندام هوایی خشک شده ی گیاه مریم نخودی (*T. polium*) از یک گیاه شناس در کرمان خریداری شد و توسط مرکز تحقیقات منابع طبیعی و حیوانی (وزارت جهاد کشاورزی اصفهان، ایران) شناسایی و تایید گردید.

اندام هوایی تمیز شده ی گیاه (۹۰ گرم) در یک لیتر آب به مدت یک ساعت خیسانده شد و بعد به مدت یک ساعت دیگر روی یک حمام آب در حال جوش به آرامی جوشانده شد. عصاره ی فیلتر شده از چند لایه تور شفاف عبور داده شد و در دستگاه فریز خشک گردید. به طور تقریبی ۲۰ گرم پودر خشک شده از ۹۰ گرم پودر گیاه اصلی به دست آمد. پودر خشک شده در آب مقطر با غلظت ۱ گرم بر میلی لیتر حل شد. این فرآورده که به عنوان عصاره ی آبی شناخته می شود برابر با ۴/۵ گرم از اندام هوایی گیاه اصلی در هر میلی لیتر

بخش میدزوناتال (midzonal) پس از ۲۴ ساعت می شود. آنان به این نکته دست یافتند که یکی از متابولیت های سیتوکروم P₄₅₀3A حاصل از یکی از اجزای این گیاه (فورانسو نوکلئورودان دی ترپنویید) شاید به عنوان عامل اصلی سمیت کبد عمل کند. عصاره ی آبی اندام هوایی خشک شده ی مریم نخودی (*T. polium*) در زمان گل دهی در بسیاری از مناطق ایران به ویژه در کرمان به عنوان ماده ی ضد تب استفاده می شود. در سال ۱۹۹۵ ماتلی (Matlei) و همکاران^۵ یک نمونه آسیب کبدی شدید را گزارش دادند که به علت مصرف یک داروی گیاهی حاوی مریم نخودی (*T. polium*) بود که برای این نمونه پیوند کبد صورت گرفت. چندین نوکلئورودان دی ترپنویید (nucleorodane diterpenoid) که به عنوان عوامل اصلی ایجاد کننده ی سمیت کبدی در این گیاه می باشند، در اندام هوایی این گیاه گزارش شده اند^{۱۵، ۱۶}. این مطالعه که تغییرات آسیب شناسی بافتی ایجاد شده در کبد تحت تاثیر مریم نخودی (*T. polium*) در موش هایی که با استرپتوزوسین دیابتی شده اند را گزارش می کند، جزء نخستین گزارشات در مجموعه ی کارهای تحقیقاتی انجام شده روی گیاهان جهت بررسی خاصیت ضد دیابت آن ها می باشد.

Experimental groups	Serum glucose (mM)			
	Day zero	Day 2	Day 6	Day 10
Normoglycemic ontrol	6.7±0.35 ^a	6.5±0.19	6.6±0.15	6.6±0.28
Normoglycemic experimental ^b	6.7±0.25	6.0±0.21	5.8±0.11	5.8±0.21

^aResults are expressed as mean±SEM of 5 rats in each group. ^bNormoglycemic animals receiving 1 ml. of the aqueous extract per day for 10 days. Student's *t*-test and Mann-Whitney *U*-non-parametric test showed no significant difference between the control and the experimental groups.

Table 1. Effects of aqueous extract of *Teucrium polium* on serum glucose levels of normoglycemic rats.

Experimental groups	Serum glucose (mM)				
	Day zero	Day 1	Day 4	Day 8	Day 12
Diabetic control	24.6±1.15*	24.9±1.34	24.5±0.51	23.6±0.33	25.6±0.18
Diabetic experimental ^b	25.6±0.89	9.4±2.01*	10.3±1.65*	6.8±0.35*	6.1±0.47*

* Results are expressed as mean±SEM of 5 rats in each group. ^b Streptozocin-induced diabetic animals receiving 2 x 1 mL of the aqueous extract per day for 12 days. * Student's *t*-test and Mann-Whitney *U* non-parametric test showed a significant difference ($p < 0.001$) between the respective control and the experimental groups.

Table 2. Effects of aqueous extract of *Teucrium polium* on serum glucose levels of streptozocin-induced hyperglycemic rats.

شد و بعد از ۸ روز مصرف عصاره، سطح گلوکز سرمی در حیوانات دیابتی به سطح گلوکز سرمی در حیوانات نرمال رسید (جدول ۲).

شکل ۱ یک لبول کبدی نرمال را با یک سرخرگ مرکزی و مجرای کبدی نشان می دهد. قطعات کبدی تهیه شده از موش هایی که تحت درمان با عصاره ی مریم نخودی (*T. polium*) قرار گرفتند، نشان دهنده ی تغییرات مشخص هیدروپیک در سیتوپلاسم ۱/۳ تا ۲/۳ از مناطق لبول های کبدی بودند (شکل ۲). این گونه از تغییرات اغلب در مناطق پری ونولار و میدزونال دیده شد. هپاتوسیت های کشته شده (اجسام مرده) نیز در ناحیه ی پری ونولار به وضوح مشاهده می شوند (شکل ۳). در مناطق آسیب دیده هیچ گونه سلول التهابی مشخصی که به درون سیاهرگ کبدی تراوش شده باشند، مشاهده نشد. ولیکن تعداد سلول های ماکروفاژ کبدی (kupffer) افزایش یافته بود و در بافت چربی نیز تغییری مشاهده نگردید.

بحث

همان طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، ۲ بار تغذیه ی درون معده ای ۱ میلی لیتر از عصاره ی آبی مریم نخودی (*T. polium*) تهیه شده از اطراف

رنگ آمیزی گردید. قطعات کبد توسط یک متخصص پاتولوژی که از روند آزمایش آگاهی نداشت، مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج

تاثیر عصاره ی آبی اندام هوایی مریم نخودی (*T. polium*) بر سطح گلوکز سرمی موش هایی با قند خون نرمال و موش هایی که تحت تاثیر استرپتوزوسین دیابتی شده بودند، به ترتیب در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

همان طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، مصرف ۱ میلی لیتر از عصاره ی آبی به مدت ۱۰ روز و به صورت تخلیه ی درون مری، هیچ تاثیر مشخصی روی سطح گلوکز سرمی موش هایی که قند خون نرمال داشتند، ایجاد نکرد. ولیکن مصرف دو بار در روز عصاره در

برنامه ی غذایی معمولی تغذیه شدند. یکی از دو گروه موش های نرمال یک بار در روز (صبح ۸:۳۰) میزان ۱ میلی لیتر از عصاره ی آبی را به مدت ۱۰ روز دریافت کردند و گروه دوم از موش های نرمال نیز طبق برنامه ی غذایی معمولی تغذیه شدند. موش های با قند خون نرمال که دو بار در روز، ۱ میلی لیتر از عصاره را دریافت می کردند به علت افت شدید قند خون می مردند. بنابراین تصمیم گرفته شد موش هایی که قند خون نرمال دارند (دیابتی نشده اند)، تنها یک بار در روز، ۱ میلی لیتر از عصاره را دریافت کنند.

تعیین سطح گلوکز سرم در روزهای صفر، ۱، ۴ و ۸ (پیش از تجویز عصاره) در موش های دیابتی و در روزهای صفر، ۲، ۶ و ۱۰ در موش های نرمال پس از تخلیه ی درون مری عصاره در صبح انجام شد.

مطالعات بافت شناسی

پس از درمان ۱۰ روزه ی موش های نرمال و ۱۲ روزه ی موش های با قند خون بالا با عصاره ی آبی، حیوانات کشته شدند و سریع قطعه ای از کبد آن ها در محلول بافر ۱۰٪ فرمالین قرار داده شد. دو تا سه قطعه با ضخامت

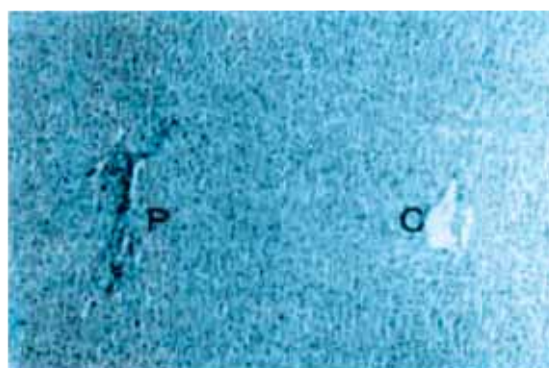


Figure 1. Typical normal hepatic lobule with a central vein (C) and portal tract (P). Original magnification x 200.

موش های دیابتی (هر بار ۱ میلی لیتر) باعث کاهش چشم گیری ($p < 0.001$) در سطح گلوکز سرم پس از ۲۴ ساعت

۵ میکرون از کبد هر حیوان آماده شده و سپس با هماتوکسیلین و ائوزین (hematoxylin) و (eosin)

تغییرات آسیب شناسی بافت کبد (شکل ۲ و ۳) با نتایج مطالعات ماتلی (Matlei) و همکاران^۵ که نشان دهنده ی نکروز وسیع هیاتوسیت ها در مناطق مرکزی لبول های کبدی در بیمارانی با نارسایی حاد کبد بعد از مصرف مریم نخودی (*T. polium*) بود، مطابقت دارد. هم چنین لوپر (Loeper) و همکاران نشان داده اند در موش هایی که ۲/۵ گرم از کمادریوس (T. Chamaedrys) به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مصرف کرده اند، دچار نکروز در مناطق میدزوناتال و قسمت مرکزی لبول ها می شوند. چندین نمونه از ابتلا به هیاتیت در اثر مصرف کمادریوس در فرانسه گزارش شده است. در این مطالعه ما شاهد نکروز در مناطق میدزوناتال و پری ونولار بودیم و هم چنین تغییرات هیدروپیک نیز در این مطالعه قابل مشاهده بود. عدم مشاهده ی سلول های التهابی و وجود سلول های هیاتوسیت نکروز شده به صورت پراکنده، نشان دهنده ی رخ دادن آسیب سلولی از فرآیند آپوپتوز (مرگ پیش بینی شده) می باشد که این اتفاق به طور مستقیم

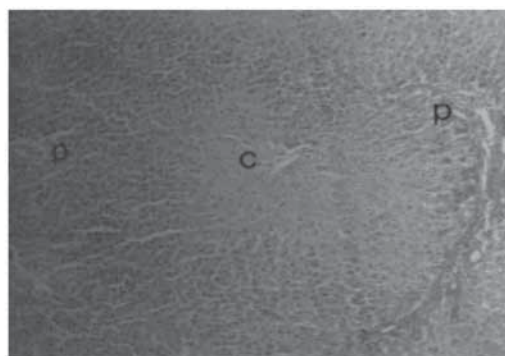


Figure 2. Liver section from a diabetic rat treated with *T. polium* extract. Hydropic change of the cytoplasm and focal cell necrosis in 2/3 of the hepatic lobules and absence of inflammatory cells. C, central vein; P, portal vein. Original magnification x 200.

هیچ گونه تاثیر کاهش قند خون مریم نخودی (*T. polium*) شیراز نبودیم. بنابراین این احتمال وجود دارد که اثر کاهش قند خون *T. polium* منطقه ی کرمان به دلیل وجود عناصر پتاسیم، روی، کلسیم و کروم در آن می باشد که خاصیت کاهش قند خون از خود نشان داده اند^{۲۳}. بنابراین این فرضیه مطرح شده است که ویژگی کاهش قند خون این گیاه به نوع خاکی که در آن رشد کرده، بستگی دارد.

کرمان طی ۲۴ ساعت باعث کاهش قابل توجه در سطح گلوکز سرمی موش هایی می شود که با استرپتوزوسین دیابتی شده اند. با ادامه ی تغذیه، ۱ میلی لیتر از عصاره به میزان ۲ مرتبه در هر روز، پس از ۸ روز سطح گلوکز سرمی را به میزان ۷۱٪ کاهش می داده و پس از این مدت در محدوده ی نرمال باقی می ماند. مطالعات متعددی نشان داده اند که چندین فلاوونوئید^{۱۷-۱۹} و ترپنوئید^{۷،۹،۱۵} در مریم نخودی (*T. polium*) وجود دارد. یکی از این فلاوونوئیدها^{۲۰}، کوئوستین (quecetin) می باشد که تنها در موش های دیابتی اثر کاهندگی قند خون دارد^{۲۱}. دو ترپنوئید متفاوت که هر دو باعث کاهش قند خون می شوند، نیز تنها در موش های دیابتی باعث کاهش قند خون می گردند^{۲۲}. بنابراین این احتمال وجود دارد که اثر کاهش قند خون اندام هوایی مریم نخودی (*T. polium*) به علت وجود فلاوونوئیدها و یا ترپنوئیدهای موجود در آن باشد. در هر صورت در آزمایش مقدماتی (که اطلاعات آن هنوز منتشر نشده است)، ما قادر به مشاهده ی

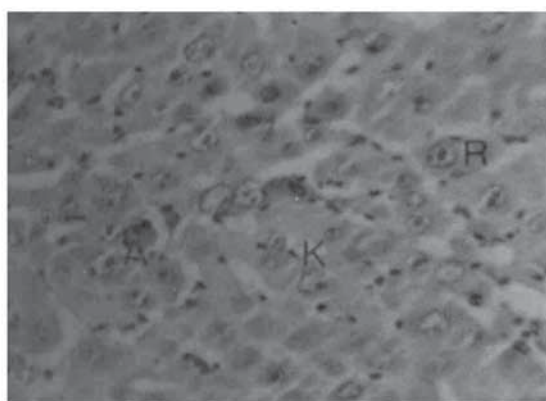


Figure 3. Histopathological changes of the diabetic liver treated with *T. polium*. Apoptotic bodies (A), increased Kupffer cells (K) and regenerative cells (R) are observed. Original magnification x 400.

در حیوانات و انسان ها دارد، قطع گردد. تلاش ها جهت ارزیابی اثر کاهش قند خون مواد آلی و غیر آلی تشکیل دهنده ی این گیاه با امید به جدا کردن فاکتور یا فاکتورهای کاهش دهنده ی قند خون از فاکتورهای ایجاد کننده ی سمیت کبدی این گیاه بایستی ادامه یابد.

در نتیجه ما می بایست بر این امر تاکید کنیم که اگر چه عصاره ی آبی اندام هوایی مریم نخودی (*T. polium*) پتانسیل کاهش قند خون در حیوانات آزمایشگاهی را دارا می باشد، ولیکن به طور جدی توصیه شده است که استفاده از آن به علت سمیت کبدی که

باعث آسیب سریع به کبد از طریق تورم سلولی می گردد. وجود فعالیت سلولی به طور مثال بزرگ شدن هسته ها و برجستگی هستک ممکن است نشان دهنده ی ظرفیت احیا کنندگی و بازگشت پذیری فرآیند آسیب رسان باشد.



REFERENCES

- 1 Yaniv Z, Dafni A, Friedman J, Palevitch D. Plants used for the treatment of diabetes in Israel. *J Ethnopharmacol*. 1987; **19**: 145-51.
- 2 Gharraibeh MN, Elayan HH, Saihab AS. Hypoglycemic effects of *Teucrium polium*. *J Ethnopharmacol*. 1988; **24**: 93-9.
- 3 Larrey D, Vial T, Pawels A, et al. Hepatitis after germander (*Teucrium chamaedrys*) administration: another instance of herbal medicine hepatotoxicity. *Ann Intern Med*. 1992; **117**: 129-32.
- 4 Loeper J, Descatoire V, Letteron P, et al. Hepatotoxicity of germander in mice. *Gastroenterol*. 1994; **106**: 464-72.
- 5 Mattei A, Rucay P, Samuel D, Feray C, Reynes M, Bismuth H. Liver transplantation for severe acute liver failure after herbal medicine (*Teucrium polium*) administration. *J Hepatol*. 1995; **22**: 597-9.
- 6 Malakov P, Papanov G, Ziesche J, Teupolin III, a flavonoid diterpene from *Teucrium polium*. *Phytochem*. 1982; **21**: 2597-8.
- 7 Malakov P, Papanov G. Furanoid diterpenes from *Teucrium polium*. *Phytochem*. 1983; **22**: 2791-3.
- 8 De la Torre M, Piozzi F, Rizk A, Rodriguez B, Savona G. 19-Acetyl eupolin IV, a neoclerodane diterpenoid from *Teucrium polium* subsp pitosum. *Phytochem*. 1986; **25**: 2239-40.
- 9 Fernandez P, Rodriguez B, Savona G, Piozzi F. Neoclerodane diterpenoids from *Teucrium polium* subsp capitatum. *Phytochem*. 1986; **25**: 181-4.
- 10 Omar AA. New neoclerodanes from *Teucrium polium*. *Alexandria J Pharmaceut Sci*. 1987; **1**: 100-2.
- 11 De la Torre M, Rodriguez B, Bruno M, Piozzi F, Montanini C from *Teucrium polium* var. *album*. *Fitoterapia*. 1988; **59**: 129-30.
- 12 Malakov P, Boneva I, Papanov G, Spasov S. Teulamifin B, a neoclerodane diterpenoid from *Teucrium lamifolium* and *T. polium*. *Phytochem*. 1988; **27**: 1141-3.
- 13 Alkazar R, De la Torre M, Rodriguez B, et al. Neoclerodane diterpenoids from three species of *Teucrium*. *Phytochem*. 1992; **31**: 3957-60.
- 14 Ladjel S, Laemara K, Al-Hillo M, Pais M. Neoclerodane diterpenoids from *Teucrium polium aurasiaticum*. *Phytochem*. 1994; **37**: 1663-6.
- 15 Bedir E, Tasdemir D, Calis I, Zerbe O, Sticher O. Neoclerodane diterpenoids from *Teucrium polium*. *Phytochem*. 1999; **51**: 921-5.
- 16 Vessal M, Jaberi-pour M, Jalali S, Rasti M. Hepatic arylsulfatases A and B activities in streptozocin-induced diabetic rats. *Arch Iran Med*. 2000; **3**: 174-7.
- 17 Oganesyam GB, Minatsakanyam VA. Flavonoids of cat thyme (*Teucrium polium* L.). *Arm Khim Zh*. 1985; **38**: 57-61.
- 18 Rizk AM, Hammouda FM, Rimpler H, Kamel A. Iridoids and flavonoids of *Teucrium polium* herb. *Planta Medica*. 1986; **2**: 87-8.
- 19 Varykocidov-Vitsaropoulou E, Vajias C. Methylated furanones from *Teucrium polium*. *Planta Medica*. 1986; **5**: 401-2.
- 20 Shummas G. Flavonoid heterosides of *Teucrium polium* L. *Planta Medica Phytotherapia*. 1987; **21**: 144-8.
- 21 Hii CST, Howell SL. Effects of flavonoids on insulin secretion and Ca^{2+} handling in rat islets of Langerhans. *J Endocrinol*. 1985; **107**: 1-8.
- 22 Luo J, Cheung J, Yevich E, et al. Novel terpenoid-type quinones isolated from *Pycnanthus angolensis* of potential utility in the treatment of type-2 diabetes. *J Pharmacol Exp Ther*. 1999; **288**: 529-34.
- 23 Kar A, Choodhary BK, Bandyopadhyay NG. Preliminary studies on the inorganic constituents of some indigenous hypoglycemic herbs on oral glucose tolerance test. *J Ethnopharmacol*. 1998; **64**: 179-84.

فعالیت ضد دیابتی عصاره های گیاه انبه (*Mangifera Indica*) روی

موش های دیابتی شده با آلوکسان مونوهیدرات

Antidiabetic activity on extracts of *Mangifera Indica* in Alloxan monohydrate induced diabetic rats

Drug Invention Today(2011)
D Peer Basha, Katikala Prasanth Kumar, Bulusu Bhanu Teja, Mannam Subbarao

مترجم: محمد غزالی

چکیده

پس از القای دیابت، عصاره ی برگ *Mangifera Indica* به موش های مورد درمان قرار گرفته، داده شد تا نقش محافظتی آن ایجاد شود. دوزهای مختلف *Mangifera Indica* جهت فعالیت کاهندگی قند خون در موش های دیابتی شده با آلوکسان و موش های نرمال (طبیعی) مورد بررسی قرار گرفت. تجویز دهانی عصاره های آبی، اتانولی و هگزان با دوز ۰/۳۵ و ۰/۷ (گرم بر کیلوگرم وزن بدن) فعالیت ضد دیابتی قابل توجهی را در موش های دیابتی شده با آلوکسان مونوهیدرات به همراه داشت؛ در حالی که در موش های طبیعی، فعالیت کاهنده ی قند خون مشاهده نشد.

کلمات کلیدی: ضد قند خون بالا، *Mangifera Indica*، آلوکسان مونوهیدرات، موش های دیابتی

انسولین جهت درمان دیابت شیرین در دسترس هستند، ولیکن به دلیل عدم وجود عوارض جانبی مرتبط با گیاهان دارویی، عوامل درمانی تمایل فزاینده ای به استفاده از آن ها دارند^{۱۳}. بررسی عوامل ضد دیابت با منشأ گیاهی که در طب سنتی مورد استفاده قرار گرفته، به علت اهمیت بالای آن ها است. برگ انبه (*Mangifera indica*) در سیستم های سنتی پزشکی بومی در هند برای درمان بیماری های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. انبه (*Mangifera indica*) درختی است که از خانواده ی پسته (Anacardiaceae) بوده و بومی آسیا می باشد.

(<http://216.239.59.104/DAVMWSKLW24J:en.wikipedia.org/wiki/.mango>) این گیاه به طور گسترده در مناطق مختلف آفریقا به خصوص در جنوب نیجریه رشد کرده است. انبه به عنوان دارو برای درمان بیماری هایی مانند آسم، سرفه، اسهال، اسهال خونی، لوکوره، زردی، درد و مالاریا استفاده

ضعف اصلی داروهای فعلی (سولفونیل اوره، biguanides) این است که می بایست تا آخر عمر مصرف شوند و در کنار آن عوارض جانبی را نیز به همراه دارند^۵. گیاهان دارویی و ترکیبات فعال آن ها، در سراسر جهان جهت درمان دیابت شیرین استفاده می شوند. اگرچه چند گیاه دارویی در کنترل دیابت شیرین حایز اهمیت می باشند، ولیکن بسیاری از آن ها هنوز به صورت علمی مورد بررسی قرار نگرفته اند^۶. هر چند انواع مختلفی از داروهای خوراکی کاهنده ی قند خون به همراه

مقدمه

دیابت شیرین بیماری متابولیکی مزمنی است که ناشی از فقدان مطلق یا نسبی و یا کاهش فعالیت انسولین در نتیجه ی افزایش قند خون و اختلال در متابولیسم کربوهیدرات، پروتئین و چربی می باشد. وجود دیابت شیرین موجب افزایش خطر ابتلا به بسیاری از بیماری ها هم چون بیماری های قلبی و عروقی، بیماری عروق محیطی^۲، بیماری های عروق کرونر، سکته ی مغزی، نوروپاتی، نارسایی کلیه، قطع عضو، اختلال شبکیه و هم چنین کوری می شود^۳. نقطه ی



دکتر حسین مروج
فوق تخصص غدد کودکان
استاد یار گروه کودکان
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



برسانیم و حتی در این مسیر پیشناز باشیم. اما در این تحقیق یک سری نکات مورد غفلت قرار گرفتند. بهتر بود در موش ها علاوه بر قند خون ناشتا، قند خون پس از غذا نیز چک می شد تا مشخص شود این ماده بهترین تاثیر را روی قند ناشتا دارد یا قند پس از غذا؟ هم چنین لازم بود سطح سرمی انسولین موش ها نیز اندازه گیری شود تا معین گردد که آیا این ماده ی گیاهی موجب ترمیم بافت لوزالمعده و بهبود ترشح انسولین می گردد یا بر اساس مکانیزم های دیگری موجب بهبود کنترل متابولیک می شود. اندازه گیری انسولین سرم می توانست ما را راهنمایی نماید که آیا داروی فوق جهت بیماران دیابت تیپ یک نیز قابل استفاده است یا خیر؟ البته تعداد کم نمونه ها نیز یکی از ایرادات وارد به این مطالعه می باشد. در هر حال چنان چه ما نیز بخواهیم تاثیر مواد گیاهی منطقه ی خود را بر روی کنترل متابولیک دیابت مورد بررسی قرار دهیم، بهتر است در سطح مولکولی اثر آن ماده را بر روی سلول های کبد، عضلات و لوزالمعده بررسی نماییم تا مکانیزم اثر آن نیز به طور دقیق مشخص گردد.^۳

یافت. در نهایت گروه های مختلف بر اساس میزان قند خون ناشتا، میزان تغییر وزن بدن، سطح HbA^{1C} و تخمین میزان گلیکوژن کبد با یکدیگر مقایسه گردیدند. نتیجه این بود که موش های دیابتی که عصاره ی گیاه مزبور را به صورت حل شده در آب یا اتانول دریافت کرده بودند، سطح قند خون ناشتا و HbA^{1C} به طور قابل توجهی کاهش یافت. نویسندگان مقاله چنین نتیجه گرفتند که تجویز خوراکی عصاره ی برگ گیاه *Mangifera Indica* حل شده در آب یا اتانول اثر قابل توجهی در کنترل متابولیک موش های دیابتی دارد.

اساسی ترین نکته ای که از این تحقیق می توان آموخت این است که پژوهش گران به خوبی به درمان سنتی رایج در منطقه ی خود توجه نمودند و سعی کردند آن را با آزمایش بر روی حیوان آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار دهند. این همان روشی است که ما با توجه به گنجینه ی پرارزشی که از نواغ علمی خود در قرن های پیش داریم، بایستی مد نظر قرار دهیم و سعی کنیم خود را به حرکت پرشتابی که در مسیر طب جایگزین در دنیا در حال انجام است،

مقاله ی حاضر که توسط پژوهش گران از دانشگاه کشور هندوستان انجام شده است، تاثیر عصاره ی گیاه انبه (*Mangifera Indica*) که یکی از گیاهان بومی آن منطقه است را در کنترل دیابت در موش های دیابتیک مورد بررسی قرار داده است.^۱ بررسی کلی مقالات منتشر شده در مجلات معتبر پزشکی نشان می دهد که تاکنون حداقل ۳۶ ماده ی گیاهی از نظر تاثیر روی کنترل دیابت مورد بررسی قرار گرفته اند. هنوز تاثیر قطعی هیچ کدام از این مواد به طور کامل قابل تایید نیست. اما این مواد بی خطر بوده اند و عوارض جانبی گزارش شده بسیار نادر بوده است.^۲

در مطالعه ی مورد نظر، موش ها به چند گروه تقسیم شدند. در موش های گروه case به وسیله ی تزریق زیر پوستی Alloxan monohydrate بافت لوزالمعده تخریب گردید و دیابت ایجاد شد و سپس به آن ها عصاره ی گیاه مزبور به صورت خوراکی تجویز گردید. به موش های گروه کنترل که دچار دیابت نبودند نیز همین ماده خورنده شد. مداخله ی مزبور به مدت ۲۰ روز ادامه

References:

1. *Mangifera indica* [online]. 2013 Apr 17 [citer 2013 Apr 25]; Available form: http://en.Wikipedia.org/Wiki/Mangifera_indica.
2. Yeh GY, Eisenberg DM, Kaptchuk TJ, et al. Systematic review of herbs and dietary supplements for glycemic control in diabetes. *Diabetes care* 2003;26(4):1277-94.
3. Martineau LC, Couture A, Spoor D. Anti-diabetic properties of the Canadian lowbush blueberry *vaccinium angustifolium* ait. *Phytomedicine* 2006;13:612-23.

می شود.^۸ انبه حاوی آلکالوئیدها و گلیکوزیدهایی است که اهمیت فارماکولوژیکی بسیار زیادی دارند.^۹ این مواد به انبه خاصیت دارویی می دهند. بنابراین، این مطالعه جهت بررسی اثرات احتمالی عصاره ی آبی، هگزانی و اتانولی این گیاه دارویی بر روی برخی از پارامترهای خونی موش صحرایی نر از نژاد طبیعی آلینو طراحی شده است. این مطالعه با دید طبقه بندی مناسب گیاه، جهت درمان بیماری ها و بدون وجود برخی از عوارض انجام شده است. مقالات نشان داده که انبه از نظر فعالیت های دارویی که به آن نسبت داده شده، هنوز ناشناخته است. پژوهش حاضر جهت بررسی اثرات ضد دیابتی عصاره ی آبی، اتانولی و هگزانی از برگ انبه روی موش صحرایی دیابتی شده با آلوکسان مونوهیدرات، انجام شده است.

مواد و روش ها حیوانات

موش های نر از نژاد آلینو (با وزن ۱۶۰-۲۰۰ گرم)

در خانه ی حیوانات مؤسسه ی فناوری شیمیایی هند-



جمع آوری شده اند. برگ خشک انبه با خرد کن به پودر ریز تبدیل شد. پس از آن پودر ریز در مقدار معادل از آب، معلق شده و به صورت متناوب به هم زده شد و یک شب جهت تکمیل عصاره گیری رها گردید. سپس پالپ خیسانده شده از یک صافی درشت جهت فیلتر شدن گذر کرده و محلول صاف شده با دمای پایین خشک شد. این توده ی خشک شده (با بازده ۱۶۳ گرم بر کیلوگرم برگ پودر شده) به عنوان عصاره ی آبی انبه جهت آزمایش مورد استفاده قرار گرفت. مواد گیاهی با حلال های آلی اتانول و هگزان بر پایه ی میزان تغییر قطبیت با استفاده از دستگاه سوکسله (soxhlet apparatus) استخراج شدند. عصاره های به دست آمده پس از آن، تحت فشار پایین - جهت به دست آوردن باقیمانده ی مربوطه - تغلیظ گردیدند.

مواد شیمیایی

تمام مواد شیمیایی و حلال های مورد استفاده برای آزمایش از درجه ی مرغوبیت برای آنالیز برخوردار بودند و از بمبئی، هند، آزمایشگاه های Ranbaxy، دهلی نو، شرکت سیگما (سنت لویس، MO، USA) تهیه شده اند.

القای دیابت

آلوکسان مونوهیدرات خریداری شده از شرکت سیگما (سنت لویس، MO، USA) بلافاصله پیش از استفاده در 0/1M بافر یخ سرد سترات با pH=4.5 حل شد. شش موش در هر گروه از طریق زیر جلدی تحت فرآیند آلوکسان مونوهیدراته (۶۰ میلی گرم

حیدرآباد تحت شرایط استاندارد زیست محیطی (چرخه ی ۱۲ ساعت نور-تاریکی در ۲۵-۲۸ درجه ی سانتی گراد و ۶۰-۸۰٪ رطوبت نسبی) تولید گردیدند. تغذیه ی آن ها با یک رژیم غذایی استاندارد (Hindustan lever, India) انجام شد. سپس به موش ها اجازه داده شد تا ۱۴ روز پیش از پروسه با محیط خو بگیرند.

مواد گیاهی

برگ های انبه (*Mangifera indica*) از مکان پرورش گیاه در نزدیکی نوجیوید (Nujivid)



Chronic toxicity studies		
Time in days	Average body weight(g)	
	Test	Control
05	25.82	25.24
10	24.12	24.09
15	25.12	25.16

Haematological parameters		
Parameters	Test	Control
Bleeding time (min)	6.08	5.92
Clotting time in(s)	41.26	41.02
Total WBC/mm ³	6128	6823
Total RBC/mm ³	7.31*10 ⁶	7.72*10 ⁶
Haemoglobin(mg/dl)	16.0	15.86

Experimental grouping of animals	
Group-I:	Normal rats
Group-II:	Normal rats treated with 0.35g/kg body weight of aqueous, ethanol, hexane extract of <i>Mangifera indica</i> leaf.
Group-III:	Normal rats treated with 0.7 g/kg body weight of aqueous, ethanol, hexane extract of <i>Mangifera indica</i> leaf.
Group-IV:	Diabetic untreated rats.
Group-V:	Diabetic treated rats treated with 0.35g/kg body weight of aqueous, ethanol, hexane of <i>Mangifera indica</i> leaf.
Group-VI:	Diabetic treated rats treated with 0.7 g/kg body weight of aqueous, ethanol, hexane of <i>Mangifera indica</i> leaf.

بر کیلو گرم) قرار گرفتند. پس از ۴۸ ساعت قند خون ناشتا و هم چنین گلوکز ادرار برای تایید حالت دیابتی مورد بررسی قرار گرفت. تنها موش های صحرایی با سطح قند خون ناشتا حداقل ۲۵۰ (میلی گرم بر دسی لیتر) و واجد گلوکز ادرار مثبت، دیابتی در نظر گرفته شده و در آزمایش مورد استفاده قرار گرفتند. از موش های نر نژاد آلبینو با وزن ۱۸۰-۲۵۰ گرم استفاده شد. موش ها به صورت تصادفی به شش گروه شش تایی تقسیم شدند.

مطالعات سم شناسی

مطالعات سمیت حاد و مزمن انجام شده^۸ و به حیوانات از هر دو جنس، ۱۸ ساعت غذا داده نشد و سپس مورد استفاده قرار گرفتند. در مطالعات سمیت حاد، دوز ۲۵۰ (میلی گرم بر کیلو گرم) عصاره ی خشک به طور معمول به ۱۲ موش به اضافه ی ۳ موش نگه داری شده برای کنترل داده شد. سپس آن ها به مدت ۴۸ ساعت مورد بررسی قرار گرفتند. از آن جا که هیچ مرگ و میری مشاهده نشد و الگوی رفتاری بدون تغییر بود، مطالعات بیشتری در نظر گرفته شد. در سمیت مزمن، ۲۲ حیوان مورد استفاده قرار گرفتند. آن ها به دو گروه تقسیم شدند: ۶ موش به عنوان کنترل (شاهد) و ۱۶ موش به عنوان گروه آزمون. در گروه آزمون، دوز عصاره ی خشک شده ی انبه ۲۵۰ (میلی گرم بر کیلو گرم) به صورت روزانه برای یک دوره ی ۱۵ روزه داده شد. وزن بدن برای هر ۲ گروه در فاصله ی ۵ روز ثبت گردید. سرانجام پارامترهای خونی در هر گروه مورد مطالعه قرار گرفتند.

به موش های گروه ۲ و ۵ به صورت دهانی دوز روزانه ی ۰/۳۵ (گرم بر کیلو گرم وزن بدن) عصاره ی آبی، اتانول و

گلیکوزیله با استفاده از روش اروس (Eross) و همکاران برآورد شد^{۱۱}. تخمین گلیکوژن در بافت ها با استفاده از روش کمپ (Kemp) و ون هژنینج (Van Hejnigen) انجام شد^{۱۲}.

نتایج و بحث

پس از کشتن موش هایی که با عصاره ی انبه (*Mangifera indica*) به مدت ۲۰ روز تحت درمان قرار گرفتند، عوامل مختلف ذکر شده در مواد و روش ها تجزیه و تحلیل شد. بعد از درمان، وزن بدن اندازه گیری گردید؛ خون جمع آوری شد و جهت اندازه گیری گلوکز، هموگلوبین گلیکوزیله و گلیکوژن موجود در سه عصاره استفاده شد. جدول ۱ تغییرات وزن بدن موش ها و

هگزان (جداگانه)، از برگ انبه داده شد. در حالی که به گروه ۳ و ۶، ۰/۷ (گرم بر کیلو گرم وزن بدن) عصاره ی آبی، اتانول و هگزان (جداگانه) از برگ انبه داده شد. همه ی شش گروه موش ها در روز آخر درمان (روز بیستم) با دررفتگی گردن (cervical dislocation) معدوم شدند. سپس خون و کبد آن ها جهت برآورد بیوشیمیایی جمع آوری شد. وزن بدن همه ی موش ها پیش از درمان و مرگ ثبت شد. سطح قند خون با استفاده از گلوکومتر Accutrend GCR(Boehringer Mannheim, Germany)، پیش و پس از ۴۸ ساعت از دادن آلوکسان مونوهیدرات (جهت تایید حالت دیابتی حیوانات) مشخص گردید. هموگلوبین

Group	Aqueous <i>Mangifera indica</i>		Ethanollic <i>Mangifera indica</i>		Hexane <i>Mangifera indica</i>	
	Glucosemg/dl	Change in Body weight (gm)	Glucosemg/dl	Change in Body weight (gm)	Glucosemg/dl	Change in Body weight (gm)
I	79 ± 7.2	+19.1 ± 1.1	77 ± 7.2	+19.1 ± 1.1	79 ± 7.2	+19.1 ± 1.1
II	77 ± 7.1	+22.0 ± 1.9	75 ± 6.1	+22.0 ± 1.9	79 ± 7.1	+22.0 ± 1.9
III	76 ± 8.0	+21.2 ± 2.1	75 ± 7.4	+21.2 ± 2.1	78 ± 8.0	+21.2 ± 2.1
IV	252 ± 15.2	-30.1 ± 3.1	248 ± 14.2	-31.1 ± 3.1	252 ± 15.2	+29.1 ± 1.1
V	121 ± 11.1	-17.2 ± 1.7	128 ± 12.1	-17.2 ± 1.7	191 ± 2.1	+27.0 ± 1.9
VI	99 ± 9.1	-11.1 ± 1.1	101 ± 9.1	-12.1 ± 1.1	179 ± 9.1	+25.2 ± 2.1

Table 1: Levels of glucose and changes of body weights of normal, normal treated, diabetic and diabetic treated rats.

به ۷/۵ و ۷/۹ می رساند. درمان عصاره ها در موش های دیابتی موجب حفظ سطوح اصلی هموگلوبین گلیکوزیله برابر با گروه کنترل می شود. از آن جا که بین میزان گلوکز و متابولیسم گلیکوزن ارتباط مستقیم وجود دارد، تلاش شده تا مقدار گلیکوزن در بافت کبد در هر گرم از بافت مرطوب برآورد شود. در نمونه ی شاهد، ۱۱/۸ میلی گرم گلیکوزن (معادل گلوکز) مشاهده شد. در نمونه ی موش دیابتی، محتوای گلیکوزن به ۷/۹ و ۷/۸ میلی گرم کاهش یافته است. این کاهش محتوای گلیکوزنی می تواند به دلیل استفاده از گلوکز باشد. درمان با استفاده از عصاره، سطح نرمالی ۰/۱ گلیکوزن را در موش های دیابتی به همراه داشت (جدول ۳). درمان با استفاده از عصاره

در مقایسه با کنترل تغییری نداشت. از این رو هموگلوبین گلیکوزیله در نمونه های شاهد و دیابتی اندازه گیری شد. در نمونه های شاهد درصد هموگلوبین

سطح قند خون ناشتا را پس از درمان در تمام شش گروه موش ها، به تصویر می کشد. در مورد فعالیت این سه عصاره، لازم به ذکر است که دو تای آن ها (آبی و اتانولی) واجد اثرات

مربوطه هستند. در حالی که عصاره ی هگزانی دارای کمترین فعالیت است. پس ابتدا نتایج عصاره ی آبی و سپس نتیجه ی عصاره ی اتانولی را توضیح می دهیم. غلظت گلوکز در نمونه ی شاهد ۷۹ و ۷۷ (میلی گرم بر دسی لیتر) است. به دلیل القای دیابت، غلظت گلوکز به ۲۵۲ و ۲۴۸ (میلی گرم بر دسی لیتر) افزایش یافته است. افزایش غلظت عصاره ی گیاهی، سطح گلوکز معادل با ۹۹ و ۱۰۱ (میلی گرم بر دسی لیتر) را به ارمغان آورد. به طور

Groups	Glycated hemoglobin (mg)		
	Aqueous	Ethanollic	Hexane
	<i>Mangifera indica</i>	<i>Mangifera indica</i>	<i>Mangifera indica</i>
I	8.2 ± 0.8	7.9 ± 0.6	8.2 ± 0.8
II	8.0 ± 0.7	8.3 ± 0.2	8.0 ± 0.7
III	7.9 ± 0.7	7.9 ± 0.7	7.9 ± 0.7
IV	13.4 ± 1.1	13.8 ± 1.1	13.4 ± 1.1
V	7.9 ± 0.7	8.7 ± 0.7	11.9 ± 0.5
VI	7.5 ± 0.5	7.9 ± 0.2	10.5 ± 0.4

Table 2: Effect of extracts on the levels of glycated hemoglobin in different experimental animals.

Groups	Glycogen(mg)		
	aqueous	ethanol	Hexane
	<i>Mangifera indica</i>	<i>Mangifera indica</i>	<i>Mangifera indica</i>
I	11.8 ± 0.9	11.8 ± 0.3	11.8 ± 0.9
II	11.9 ± 0.8	11.2 ± 0.6	11.9 ± 0.8
III	11.1 ± 0.7	11.9 ± 0.6	11.1 ± 0.7
IV	7.9 ± 0.5	7.84 ± 0.2	7.80 ± 0.5
V	8.5 ± 0.6	8.10 ± 0.2	6.50 ± 0.6
VI	10.1 ± 0.7	9.96 ± 0.7	7.91 ± 0.7

Table 3: Effect of extracts on the glycogen content of different experimental animals.

در گروه شاهد نتوانست تأثیری روی محتوای گلیکوزن داشته باشد. نتایج ما نشان دهنده ی آن است که عصاره ی آبی و اتانولی انبه (*Mangifera indica*) دارای فعالیت ضد دیابتی وابسته به دوز روی دیابت القا شده با آلوکسان مونوهیدرات است و کمترین فعالیت، مربوط به عصاره ی

گلیکوزیله ۷/۹ و ۸/۲ بوده است. در موش های دیابتی درصد هموگلوبین گلیکوزیله (جدول ۲) از ۸/۲ به ۱۳/۴ و از ۷/۹ به ۱۳/۸ افزایش یافته است. این افزایش هموگلوبین گلیکوزیله به عنوان نشان گر برای آگاهی از القای دیابت است. افزایش غلظت عصاره های گیاهی، سطح هموگلوبین گلیکوزیله را

مشابه حدود ۳۰ و ۳۱ گرم در موش های دیابتی کاهش وزن وجود داشت؛ در حالی که در موش های نرمال اضافه وزن ۱۹ گرم مشخص شد. درمان با عصاره ی آبی و اتانولی برگ این گیاه کاهش ۱۱ گرمی در وزن موش را به ارمغان آورد. در نمونه شاهدی که با عصاره ی آبی و اتانولی این گیاه درمان شد، وزن موش

هگزانی می باشد. اختلالات متابولیک پس از مصرف عصاره ی برگ این گیاه به مدت ۲ هفته-همان طور که با نرمال شدن سطح قند خون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله، محتوای گلیکوژنی و وزن به دست آمده از موش های دیابتی تحت درمان نشان داده شد- اصلاح شد. به نظر می رسد عصاره ی برگ، پتانسیل بیشتری نسبت به داروهای کاهنده ی وزن بدن و جذب آب و غذا دارد، ولیکن دارای ظرفیت کاهش قند خون است. مکانیزم هایی که به وسیله ی آلوکسان مونوهیدرات در مورد حالت دیابتی ایجاد می شود، شامل تخریب انتخابی سلول های بتای (ترشح کننده ی انسولین) پانکراس است که موجب کاهش فعالیت سلول ها شده^{۱۵} و منجر به استفاده ی بافت از گلوکز کمتر می شود.^{۲۰} عصاره ی آبی و اتانولی برگ انبه (*Mangifera indica*) به طور قابل توجهی سطح بالای گلوکز ناشتا را در موش های دیابتی شده با آلوکسان مونوهیدرات کاهش می دهد. این امر نشان می دهد که عصاره ها ممکن است دارای اثر مشابه انسولین روی بافت های محیطی از طریق افزایش متابولیسم یا جذب گلوکز با مهار گلوکونئوزنر کبدی^۱ یا جذب گلوکز به داخل ماهیچه ها با بافت های چربی^{۱۶} از طریق تحریک

فرآیند بازسازی (regeneration) و تجدید حیات سلول های بتای باقی مانده^{۲۲} باشند. بنابراین عصاره ی آبی برگ انبه دارای خواص ضد دیابتی است. با این حال، به نظر می رسد که می بایست تحقیقات بیشتری در سطح مولکولی برای یافتن مکانیزم قطعی عمل پوست انبه (*Mangifera indica*) در مورد دیابت در مقیاس آزمایشگاهی انجام شود.

REFERENCES

1. Ali, L., Azad Khan, A.K., Mamun, M.I.R., Mosihuzzaman, M., Nahar, N., Nur-E-Alam, M. and Rokeya, B. 1993. Studies on the hypoglycaemic effects of fruits pulp, seed and whole plant of *Momordica charantia* on normal and diabetic model rats. *Planta Medica* 59: 408-412.
2. Bajaj, J.S and Madan, R. (1995) Diabetes in tropics and developing countries. *IDF Bull.*, 38, 5-6.
3. David, M. N. (1996) the pathophysiology of diabetic complications: How much does the glucose hypothesis explain? *Ann. Intern. Med.*, 174, 286-289.
4. Dixit, V. P. and Joshi, S. (1985) Ant atherosclerotic effects of alfalfa and injection in chicks: A biochemical evaluation. *Indian J. Physiol. Pharmacol.*, 29, 47-50.
5. Halim, E.M (2003) Effect of coccinia Indica (L) and *Abroma augusta*(L) on Glycemia, lipid profile and on indicators of end organ damage in Streptozotocin induced diabetic rats. *Indian J. Clin. Biochem.*, 18, 54-63.
6. Punitha, R., Vasudevan, K. AND Manoharan, S. (2006) Effect of pongamia pinnata flowers on blood glucose and oxidative stress in alloxan induced diabetic rats. *Indian pharmacol.*, 38, 62-63.
7. Chopra RN, Chopra IL, Handa KL and Kapur LD (1958) Indigenous drugs of India (UN Dhar and Sons Ltd., 2nd Eds.), Calcutta, pp. 300-329.
8. Agoha RC, 1981, Medicinal plants of Nigeria: offset Drukkerij faculteit der wiskunde en Natuurwetens chappen, Nijmegen, Netherlands.
9. Madunagu, B.E., R.U.B. Ebana and E.D. Ekpe, 1990. Antibacterial and Antifungal Activity of some medicinal plants of Akwa Ibom state. *West Af. J. Biol. Appl'd Chem.*, 35: 25-30.
10. Bolkent, S., Yamardag, R., Tabakogluoguz, A. and Ozsoy-Sacon, O. 2000. Effects of Chord (*Beta vulgaris* L. var. cida) extract on pancreatic β -cells in streptozotocin-diabetic rats: a morphologic and biochemical study. *J. Ethnopharmacol.* 73: 251-259.
11. Eross, J., Kreutzmann, D., Jimenez, M., Keen, R., Rogers, S., Colwell, C., Vines, R. and Sinik, M. 1984. Colorimetric measurement of glycosylated protein in whole blood cells plasma and dried blood. *Ann Clin Biochem.* 21, 519-22.
12. Gray, A.M., Abdel-Wahab, Y.H.A. and Flatt, P.R. 2000. The traditional plant treatment, *Sabucus nigra* (Elder), exhibits insulin-like and insulin releasing actions in vitro. *J. Nat.* 130: 15-20.
13. Grover, J.K., Yadav, S. and Vats, V. 2002. Medicinal plants of India with anti-diabetic potential. *J. Ethnopharmacol.* 81: 81-100.
14. Jacot, E. and Assal, J.P.H. 1989. Regulation de la glyc'emie. Dans: Pharmacologie des concepts Fondamentaux aux Applications Therapeutiques. Schorderet, In: Frison-Roche et Slatkine (Ed.). pp. 481-494.
15. Junod, A., Lambert, A.E., Stauffacher, W. and Renold, A.E. 1969. Diabetogenic action of streptozotocin of dose to metabolic response. *J. Clin. Invest.* 48: 2129-2139.
16. Kamanyi, A., Djamen, D. and Nkeh, B. 1994. Hypoglycemic properties of the aqueous roots extract of *Morinda lucida* (Rubiaceae) study in the mouse. *Phytother. Res.* 8: 369-371.
17. Kemp, A. and Van Hejningen, K.M. 1954. A colorimetric method for the determination of glycogen in tissues. *Biochem J.* 56: 646-52.
18. Keshav Reddy, K. and Srivasuki, K.P. 1990. Vegetative propagation of red sanders (*Pterocarpus santalinus* L.f.). *Indian Forester* 116: 536-539.
19. Krishnaveni, K.S. and Srinivasa Rao, J.V. 2000. A new acylated isoflavone glucoside from *Pterocarpus santalinus*. *Chem Pharm Bull.* 48: 1373-1374.
20. Marles, R.J. and Farnsworth, N.R. 1995. Antidiabetic plants and their active constituents. *Phytomed.* 22: 123-189.
21. Rokeya, B., Nahar, N., Ali, L., Hassan, Z., Nure-E-Alam, M., Chowdhury, S.N., Azad Khan, A.K. and Mosihuzzaman, M. 1999. Effects of five medicinal plants on blood glucose levels in non-diabetic and diabetic model rats. *Diabet. Res.* 34: 219-228.
22. Shanmugasundaram, E.R.B., Gopinath, K.L., Shanmugasundaram, K.R. and Rajendran, V.M. 1990. Possible regeneration of the islets of Langerhans in streptozotocin-diabetes rats given *Gynema sylvestre* leaf extracts. *J. Ethnopharmacol.* 30: 265-279.

ابن نفیس و کشف گردش خون ریوی

Ibn Al- Nafis and the discovery of Pulmonary Circulation

Foundation for science technology and civilization(2007)
Dr.Sharif Kaf Al-Ghazal

مترجم: نسیم زنهاری

لغات کلیدی: ابن نفیس، طب اسلامی، گردش خون ششی، گردش خون کوچک، ویلیام هاروی، بیمارستان النوری، بیمارستان نوری، دمشق.

از دیگر کارهای ابن نفیس شرحی بر متون پیش از خود از جمله متون بقراط و شرحی بر اثر حنین ابن اسحاق است. وی کتابی در رابطه با تاثیرات تغذیه و رژیم غذایی در سلامت، تحت عنوان المختار فی القذی (کتابی در مورد غذاهای برگزیده) به نگارش در

بوده که دایرة المعارفی در ۳۰۰ جلد است. این کتاب به علت مرگ وی ناتمام ماند و نسخه ی خطی آن در دمشق موجود می باشد. کتاب او در زمینه ی چشم پزشکی سهم زیادی در این علم داشته که هم اکنون نیز موجود است. مشهورترین کتاب او موجز القانون (خلاصه ای از قانون ابن سینا) در چندین جلد است که در حال حاضر قابل دسترسی می باشد. این اثر مورد توجه دانشمندان پس از او قرار گرفت و تفاسیری بر آن نگاشته شده است.

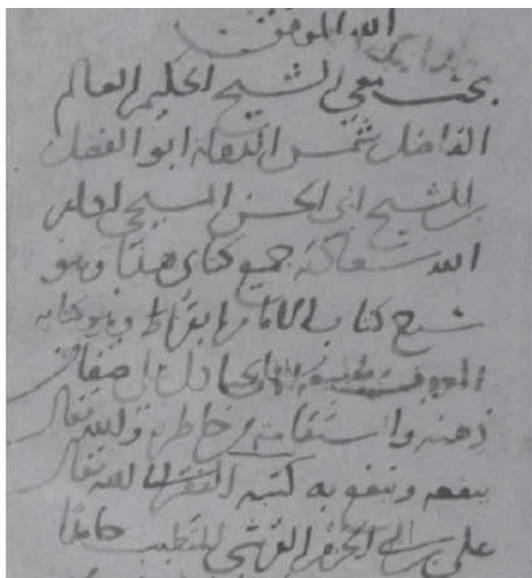


Figure 1. An autograph statement (ijāza) made by Ibn al-Nafis that his student, a Christian named Shams al-Dawlah Abū al-Faḍl ibn Abī al-Ḥasan al-Masīhī, had read and mastered Ibn al-Nafis's commentary on a Hippocratic treatise. The certificate is dated the 29th Jumada I, 668 H / 25 January 1270. National Library of Medicine, Bethesda (Maryland), MS A69, fol. 67b. Source: http://www.nlm.nih.gov/exhibition/islamic_medical/islamic_13.html

مقدمه

علاء الدین ابوالحسن علی بن ابی حزم قرشی دمشقی، مشهور به ابن نفیس در سال ۱۲۱۳ در دمشق متولد شد و در دانشگاه پزشکی و بیمارستان النوری که توسط نورالدین زینکی تاسیس شد، تحصیل کرد. وی علاوه بر پزشکی به تحصیل فقه، ادبیات و الهیات پرداخت و به عنوان کارشناس علوم فقه در مدرسه ی شفیعی و هم چنین به عنوان پزشکی ماهر شناخته شد. در سال ۱۲۳۶، ابن نفیس به مصر مهاجرت کرد و در بیمارستان الناصری و سپس در بیمارستان المنصوری به عنوان سرپرست پزشکان و پزشک مخصوص سلطان مشغول به کار شد. او در سال ۱۲۸۸ فوت کرد و منزل، کتابخانه و درمانگاه خود را به بیمارستان منصوری اهدا نمود.^۱ مفصل ترین کتاب وی الشامل فی الطب



دکتر سیدمعصوم معصوم پور
متخصص داخلی - فوق تخصص ریه
دانشیار گروه داخلی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

آثار علمی موجود و نقد آن ها بوده است. ابن نفیس با مطالعه ی دقیق آثار دانشمندان گذشته و مقایسه ی این یافته ها با مشاهدات حاصل از نگاه موشکافانه به پدیده های موجود، با روش علمی نظریه های بنیادی در زمینه ی علوم را نقد کرده و یافته های خود را ثبت نموده است. بدین ترتیب جنبه ی دوم ارزش و اهمیت مکتوب و مستند کردن نظریه ها مشخص می شود. ابن نفیس با مکتوب کردن نظریه ی گردش خون ریوی در کتاب "شرح تشریح قانون" باعث شد که با وجود تاخیر چند صد ساله، در نهایت دنیای علمی غرب متوجه شود که این کشف مهم برای اولین بار توسط وی انجام شده است و نه توسط سرونطوس، و سالیوس، کلمبو و یا هاروی^{۴،۵}. این مقاله الگوی مناسبی است تا با مطالعه و بررسی متون کهن طب اسلامی-ایرانی و تطبیق آن با علوم موجود علاوه بر مشخص کردن نقش اندیشمندان اسلامی در این علوم، انگیزه ی مضاعفی در زمینه ی تلاش های علمی برای اساتید و دانشجویان عصر حاضر و آیندگان ایجاد شود.

عصر طلایی اسلام در زمینه ی علوم از قرن هشتم تا قرن شانزدهم میلادی ادامه داشت، در زمان ابن سینا به اوج رسید^{۱،۲} و با تلاش های ابن نفیس مشهور به ابن سینای دوم تداوم یافت. علت اصلی انتخاب نام ابن سینای دوم برای ابن نفیس این است که وی از نظر فعالیت و عملکرد نزدیک ترین فرد به ابن سینا بوده است^۳. ابن نفیس در پیشرفت حوزه های مختلف علوم از جمله علم تشریح، فیزیولوژی، چشم پزشکی و اورولوژی نقش موثری داشته است^۴. مقاله ی حاضر به گوشه ای از زندگی علمی این دانشمند مسلمان در کشف گردش خون ریوی اشاره دارد. علاوه بر ارزش علمی در موضوع کشف گردش خون ریوی، این مقاله از دو جنبه ی دیگر نیز دارای اهمیت است: اول آن که به بحث مهم نقد منصفانه و استدلال نظریه های علمی قبلی می پردازد و با استناد به ادله ی عقلی، نظریه ی جالینوس در مورد گردش خون را مورد نقد قرار می دهد. یافته های موجود در رساله های وی در این زمینه بیشتر حاصل تفکر و مطالعه ی

آورده است.

سهام عمده ی ابن نفیس در تاریخ پزشکی کشف گردش خون ریوی بود. دانشمندان بعد از او پس از سه قرن به کشف مجدد آن پرداخته اند. ابن نفیس نخستین فردی بود که ساختار ریه را به طور صحیح توصیف کرد و نایژه و تاثیر متقابل میان رگ های بدن انسان برای خون و هوا را شرح داد. وی هم چنین به توضیح دقیق شریان های کرونری به عنوان عروق تغذیه کننده ی قلب پرداخت.

کشف گردش خون ریوی

کشف گردش خون ریوی موضوعی جالب توجه و قابل بحث است. به طور عادی باور بر این است که این کشف در ابتدا در اروپا در قرن ۱۶ توسط کلمبو (Colombo)، سروتوس (Servetus)، وازلیوس (Vesalius) و هاروی (Harvey) صورت گرفته است.

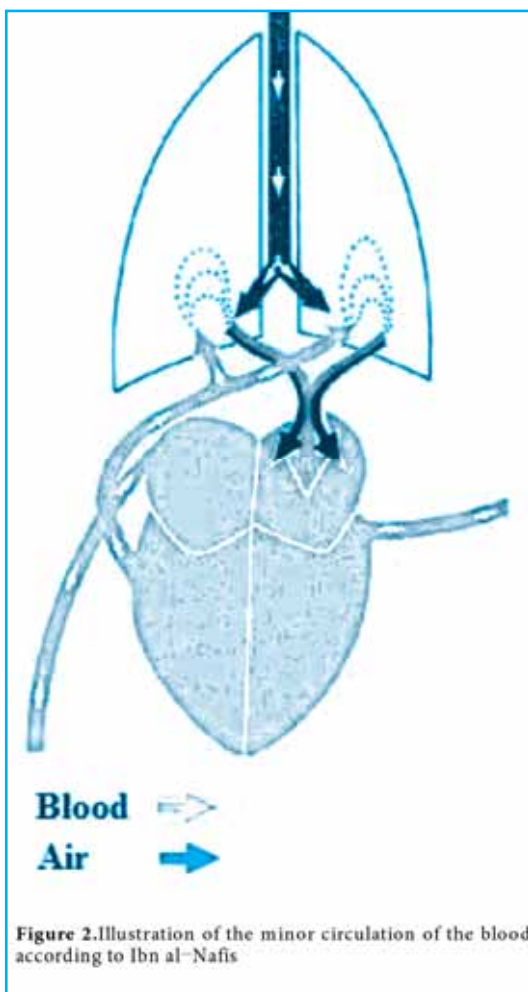
به هر حال با توجه به کشف نسخ خطی قدیمی، کشف گردش خون ریوی به ابن نفیس دانشمند قرن ۱۳ نسبت داده شده است.

در سال ۱۹۲۴، پزشکی مصری به نام دکتر محی الدین التاوی در مطالعاتی که بر تاریخ طب عرب در دانشکده ی پزشکی آلبرت لودوینگ (Albert Ludwings) در آلمان داشت، نیز سندی به شماره ی ۶۲۲۴۳ به نام "تفسیری بر آناتومی قانون ابن سینا" در کتابخانه ی ایالت پروس در برلین کشف کرد^۲.

این سند به عنوان یکی از بهترین کتاب های علمی مطرح شده است که در آن ابن نفیس توضیحاتی پیرامون موضوعات مرتبط با آناتومی، پاتولوژی و فیزیولوژی ارائه می دهد. این کشف

References:

- 1) West JB. Ibn al-Nafis, the pulmonary circulation, and the Islamic Golden Age. J Appl Physiol. 2008; 105: 1877-1888
- 2) Masic I. On occasion of 800th anniversary of birth of Ibn al-Nafis--discoverer of cardiac and pulmonary circulation. Med Arh. 2010;64(5):309-13.
- 3) Masic I, Dilic M, Solakovic E, Rustempasic N, Ridjanovic Z. Why historians of medicine called Ibn al-Nafis second Avicenna? Med Arh. 2008;62(4):244-9.
- 4) Abdel-Halim RE. Contributions of Ibn Al-Nafis (1210-1288 AD) to the progress of medicine and urology. A study and translations from his medical works. Saudi Med J. 2008 Jan;29(1):13-22.
- 5) Akmal M, Zulkifl M, Ansari AH. Ibn Nafis— a forgotten genius in the discovery of pulmonary blood circulation. Heart Views. 2010 Mar-May; 11(1): 26-30. PMID: PMC2964710



کشد. فایده ی خونی که در حفره ی راست وجود دارد، این است که به شش ها رفته و با هوا مخلوط می گردد و پس از آن از طریق عبور از سیاهرگ ششی به بطن چپ از دو بطن قلب می آید...^۳ در توصیف آناتومی بطن ها ابن نفیس بیان می دارد که: "ششها از قسمت هایی تشکیل شده است که یکی از آن ها نایژه است. دومین، شاخه های شریانی و سومین آن شاخه های وریدی می باشد که همگی با گوشت سست متخلخل متصل می شوند."

وی هم چنین می افزاید:

"نیاز شش ها برای سیاهرگ ششی، حمل و نقل خون رقیق شده است. بنابراین خون گرمی که از سوراخ های شاخه های این رگ در آلوئول شش ها تراوش می شود، ممکن است با مقداری از هوا که در آن جا است مخلوط شده، به حفره ی چپ آمده و روح حیات از حفره ی چپ به وجود می آید."^۴ امر مهم دیگری که توسط ابن نفیس صورت گرفته، ولیکن کمتر از آن نام برده شده، نظریه ی او بر این اساس است که تغذیه ی قلب به وسیله ی رگ های کوچک گذرنده ای است که از دیواره ی قلب خارج شده اند.

هنگامی که ابن سینا اظهار می دارد:

"این امر صحیح نمی باشد که بیان داریم خونی که در قسمت راست قلب است

بر یک حقیقت مهم علمی که تا کنون نادیده گرفته می شد، تمرکز دارد و آن گردش خون ریوی است. تئوری که پیش از ابن نفیس پذیرفته شد، در قرن دوم توسط جالینوس به این شکل مطرح گردید: خونی که به ناحیه ی راست قلب می رود از طریق منافذ غیر قابل رویتی در دیواره به قسمت چپ قلب رفته، در آن جا با هوا ترکیب شده و روح و جوهر را به وجود می آورد و سپس به کل بدن توزیع می شود. با توجه به دیدگاه جالینوس، سیستم سیاهرگی به طور کامل از سیستم سرخرگی جدا می باشد، به استثنای زمانی که به وسیله ی منافذ نامرئی که کشف نشده اند در تماس قرار می گیرد.^۳

در هر حال، ابن نفیس مطابق با اطلاعات آناتومیکی و یافته های علمی خود این گونه بیان می کند که:

"خون می بایست از حفره ی راست قلب به حفره ی چپ برسد، ولیکن گذرگاه مستقیمی بین آن ها نیست. دیواره ی ضخیم قلب سوراخ نشده و منافذ مشهودی که برخی مردم گمان می کنند و یا منافذ قابل رویتی که جالینوس به آن اعتقاد داشته، وجود ندارد. خون می بایست از حفره ی راست گردش کند و از طریق رگ ها به شش منتقل شده و با هوای منتشر شده آمیخته گردد و سپس از طریق سیاهرگ ششی به حفره ی چپ قلب برسد و از آن جا روح حیات به کل بدن منتشر شود..."^۵ در جایی دیگر ابن نفیس توضیح می دهد که:

"قلب تنها دو بطن دارد و در بین آن دو، شکافی وجود ندارد. هم چنین تشریح بر آن چه که پیش از این گفته شده که دیواره ی بین این دو حفره از هر جای دیگر ضخیم تر است، خط بطلان می

برای تغذیه ی قلب استفاده می شود. زیرا که تغذیه ی قلب بوسیله ی خونی که از رگ های گذرنده از بدنه ی قلب به آن می رسد، صورت می گیرد."^۴

بدین ترتیب، ابن نفیس نخستین فردی بود که پیش از دیگران مفهوم جریان کرونری را مطرح کرد. این مشاهدات مهم ۳۰۰ سال پس از آن که تعدادی از آثار ابن نفیس در سال ۱۵۴۷ توسط آندریا آلیاگو (Andrea Alpago) ترجمه شد، شناخته شدند.^۵ بعد از این میکائیل سروتوس (Michael Servetus) در سال ۱۵۵۳، گردش خون ششی را در کتاب الهیات خود "بازگشت مسیحیت" این گونه شرح داد و نوشت:

"...هوا با خونی که از طریق سیاهرگ های ششی از شش ها به قلب فرستاده

شده، مخلوط می گردد. این مخلوط در شش ها ساخته می شود، یعنی رنگ سرخ روشنی که به خون داده می شود بوسیله ی شش ها است و نه قلب^۶. سپس آندریاس وسالیوس در کتاب خود تحت عنوان "De fabrica"، گردش خون ششی را مانند ابن نفیس شرح می دهد. مشاهده ی جالبی که در ویرایش اول کتاب در سال ۱۵۴۳ دیده می شود این است که وسالیوس با نظر جالینوس موافق است که خون به میزان فراوان از میان دیواره ی بین بطن ها، از بطن راست به بطن چپ رسوخ می کند. سپس در ویرایش دوم در سال ۱۵۵۵ عبارت مذکور بالا را حذف می کند و به جای آن چنین می افزاید: "من تا کنون کوچک ترین مقداری از خون را که می تواند از طریق دیواره ی بین بازگشت به قلب بوسیله ی سیاهرگ بطن راست و چپ منتقل شود، ندیده ام^۵. توضیح مشابه دیگری توسط کلمبو در سال ۱۵۵۹ در کتاب "درباره ی آناتومی" ارایه شده است^۶. سپس ویلیام هاروی (William Harvey) بود که در سال ۱۶۲۸ با مشاهدات دقیق آناتومیکی در آزمایشگاه حیوانات اثبات کرد که حرکت خون از بطن راست به شش ها بوده و سپس بازگشت آن به قلب از طریق سیاهرگ ششی است. وی به طور مجدد شرح داد که هیچ روزنه ای در دیواره ی بین بطنی نیافته است.

او در رساله ی خود بدین شیوه بیان کرده است که: "من به حرکتی مانند دور زدن فکر می کردم که در نهایت آن را صحیح یافتم، زیرا که خون با ضربات بطن چپ و فشار آن از طریق شریان ها به کل



Figure 3. William Harvey. Portrait at the University of Texas in Austin, USA. Source: http://en.wikipedia.org/wiki/Image:William_Harvey.jpg

بدن توزیع می شود و بازگشت آن به قلب از طریق سیاهرگ ها است که به بزرگ سیاهرگ (ورید اجوف) ریخته و سپس به دهلیز راست وارد می شوند. همان گونه که از طریق شریان ششی از بطن راست به شش ها می روند و همان طور که توضیح داده شد از طریق ورید های ششی به بطن چپ باز می گردند^۶. اگر چه وی متوجه فیزیولوژی گردش خون نگردید (پراکنده شدن کربن دی

اکسید و جانشینی اکسیژن)، ولیکن این امر توسط لاوزیه (Lavoisier) در قرن ۱۸ به طور کامل روشن شد^۳.

دیدگاه های تعدادی از تاریخ نویسان مدرن

اشاره به دیدگاه های تعدادی از مورخان که به کارهای ابن نفیس توجه داشته اند، می تواند مفید واقع شود.

Aldo Mieli بیان می دارد که "ما بر این امر باور داریم که منصفانه است گردش خون ششی را به ابن نفیس نسبت دهیم که با پیش روی خود از پزشکان قرن ۱۶ مدارس ایتالیایی و ویلیام هاروی که ۴ قرن بعد، گردش خون ریوی را به دقت و صراحت شرح می داد، فاصله ی زیادی گرفته بود^۷."

ماکس مایرهوف (Max Meyrhoff) محقق برجسته ی تاریخ طب عرب اظهار می دارد که: "ما مشاهده می کنیم که ابن نفیس سه قرن پیش از کلمبو (Colombo) به راه قابل رویت بین ۲ نوع از رگ های ششی توجه داشته است^۸."

Edward Coppola در مقاله ی کشف گردش خون ریوی William oslar بیان کرده است که:

"گردش خون ریوی که در قرن ۱۳ بوسیله ی ابن نفیس مطرح شده، به هیچ عنوان فراموش نشده است. این امر چندین قرن پس از مرگ وی، بر تحقیقات و تشریحات کلمبو و والوردو

تأثیر مستقیم گذاشته و در نهایت به دنیای غرب رسیده است. تحقیقات ابن نفیس را به عنوان حقیقتی فیزیولوژیکی و مورد پذیرش قطعی علم اعلام کردند^۵.
 Sami haddad^۶ از لبنان در سال ۱۹۳۶ مقاله ای در رابطه با ابن نفیس در "تاریخچه ی جراحی" منتشر کرده است. هم چنین دیگر مقالات توسط Ayman و همکاران^۹ و دکتر Abdul karim shahadah^{۱۰} از سوریه به روشنی بیان می کنند که می بایست کشف گردش خون ریوی را به ابن نفیس نسبت داد که ۳۰۰ سال پیش از تولد ویلیام هاروی آن را بیان می کند.



REFERENCES

1. Qatayyah, S., The Arabic Physician Ibn al-Nafis (in Arabic). 1st ed. Beirut: Arabic Corporation for Studies and Publication, 1984: pp. 37-43.
2. Keys, T. E., Wakim, K. G., "Contributions of the Arabs to Medicine". Proceedings of the Staff Meet. Mayo Clinic 1953: 28: pp. 423-37.
3. Gordon, E. J., "William Harvey and the Circulation of the Blood". South Med. J. 1991: 84: pp. 1439-44.
4. Haddad, S. E., Khairallah, A. A., "A Forgotten Chapter in the Circulation of the Blood". Ann. Surg. 1936: 104: pp. 1-8.
5. Coppola, E. D., "The Discovery of the Pulmonary Circulation: A New Approach". Bull. Hist. Med. 1957: 31: pp. 44-77.
6. Mettler, C. C., History of Medicine. Philadelphia: The Blakiston, 1947: pp. 40-59, 113-128.
7. Al-Dabbagh, S. A., "Ibn Al-Nafis and the Pulmonary Circulation". Lancet 1978: 1: p. 1148.
8. Meyerhof, M., "Ibn Al-Nafis and his Theory of the Lesser Circulation". Isis 1935: 23: pp. 100-20.
9. Ayman, O., Soubani, M. D., Faroque, A., Khan, M. B., "The Discovery of the Pulmonary Circulation". A. S. M. 1995: 15: pp. 185-186.
10. Islamic Medicine On-line by Dr. Sharif Kaf Al-Ghazal: <http://www.islamicmedicine.org>.



ارزیابی کیفیت مقالات کارآزمایی بالینی انجام شده در طب مکمل و جایگزین در کودکان

Assessing the quality of reports of randomized trials in pediatric Complementary and Alternative Medicine

BMC Pediatrics (2002)

David Moher, Margaret Sampson, Kaitryn Campbell, William Beckner, Leah Lepage, Isabelle Gaboury and Brian Berman

مترجم: ندا هاشمی

مقدمه

امروزه طب مکمل و جایگزین به طور فزاینده ای مورد توجه کودکان و بزرگسالان قرار گرفته است. به عنوان مثال، در سال ۱۹۹۲ در نمونه ای اخذ شده از کودکان مونترال، ۱۱٪ جمعیت از طب مکمل و جایگزین استفاده می نمودند^۱. اما در سال ۱۹۹۷، این رقم به ۱۷٪ افزایش یافت^۲. پیمایش سلامت جمعیت در سال ۱۹۹۴ عنوان کرد که در طول سال قبل، ۱۵٪ از جمعیت کانادا (در هر سنی) از طب مکمل و جایگزین استفاده می نمودند^۳. در سال ۱۹۹۹، این رقم تا حدود ۷۰٪ افزایش یافت^۴. ارقام مشابه در حوزه های دیگر گزارش گردیده است^{۵،۶}.

آن چه کمتر واضح است، کیفیت شواهد موجود جهت استفاده از این محصولات و درمان ها است. تمرکز بر گزارش های کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده (RCTs)، امکان آزمودن استاندارد طلایی را جهت ارزیابی اثربخشی یک مداخله فراهم می سازد. این امر مخاطبان را قادر می سازد تا به تشخیص محدوده ای

هدف: هدف این مطالعه ارزیابی کیفیت مقالات کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی سازی شده ی (RCTs) طب مکمل و جایگزین (CAM) در جمعیت اطفال بوده است. هم چنین در مطالعه ی حاضر تغییر یا عدم تغییر کیفیت گزارش دهی در طول زمان مورد بررسی قرار گرفت.

روش ها: در این مطالعه طی یک نمونه گیری منظم، از ۲۵۱ گزارش کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده که در آن ها مداخله ی طب مکمل و جایگزین به کار گرفته شده بود، استفاده شد. کیفیت هر گزارش با استفاده از تعداد موارد رعایت شده ی چک لیست کانسورت (CONSORT)، فراوانی پنهان سازی تخصیص و یک ابزار ارزیابی کیفیت امتیازی مورد ارزش یابی قرار گرفت.

نتایج: حدود نیمی (۴۰٪) از موارد چک لیست کانسورت در گزارش ها رعایت گردیدند. اکثریت (۸۱/۳٪) کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده، تخصیص پنهانی غیرروشن و بدون تغییر معنادار را در طول زمان گزارش نمودند. کیفیت گزارش ها حدود ۴۰٪ از نمره ی کل ممکن را با استفاده از مقیاس جداد (Jadad)، بدون تغییر در طول زمان نشان داد. اطلاعات درباره ی عوارض جانبی در کمتر از یک چهارم از کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده (۲۲٪) و اطلاعات پیرامون هزینه در تنها تعداد اندکی از گزارش ها (۴٪) ذکر شد.

بحث: کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده ابزاری مهم برای تصمیمات مراقبت سلامت مبتنی بر شواهد هستند. اگر این مطالعات در ارتباط با ارزیابی مداخلات طب مکمل و جایگزین باشند، بایستی بالاترین استانداردهای ممکن انجام و گزارش شوند. تلاش ها در جهت تضمین مشارکت کودکان و خانواده های آنان در کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده بایستی با حداقل سوگیری انجام شود. این مطالعات می توانند برای طیف وسیعی از ذینفعان علاقه مند، سودمند واقع شوند.



دکتر علیرضا صالحی
متخصص اپیدمیولوژی
استاد یار اپیدمیولوژی
مرکز تحقیقات طب سنتی و تاریخ پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



توسط محققان کانادایی نشان گر آن است که به طور متوسط کمتر از نیمی از معیارهای بیانیه ی کانسورت در کارآزمایی های بالینی طب مکمل و جایگزین در گروه کودکان رعایت شده است و در چهار پنجم مقالات روش پنهان سازی تخصیص گزارش نشده و یا واضح نبوده است. در مورد ارزیابی مقالات بر اساس مقیاس جداد نیز وضعیت مشابه بوده است. اگرچه در سال های اخیر کیفیت مطالعات بهبود مختصری یافته، لیکن در مجموع شرایط مطلوب نبوده و ارتقای کیفیت اجرا و گزارش پژوهش ها در طب مکمل و جایگزین در کودکان یک ضرورت جدی است.

مقاله ی محققان کانادایی اگرچه از محدودیت هایی از جمله نحوه ی نمونه گیری و اکتفا به بررسی مقالات به زبان انگلیسی و فقدان گروه مقایسه برخوردار است، لیکن نتایج آن با نتایج مطالعات مشابه مطابقت دارد.

در کشور ما توجه به طب سنتی طی سال های اخیر در برنامه های نظام سلامت قرار گرفته است، لیکن تعداد کارآزمایی های بالینی انجام شده و شواهد موجود درباره ی آن اندک است. آن چه از این مقاله و مقالات مشابه استفاده می شود، ضرورت توجه به کیفیت پژوهش های انجام شده در طب سنتی، به موازات تلاش برای ارتقای کمی این تحقیقات است تا با تحصیل شواهد علمی قابل اطمینان، مسؤولیت علمی و اخلاقی در مورد بیماران و همه ی استفاده کنندگان از طب سنتی به خصوص کودکان به شایستگی ادا گردد.

بیمار) نقش موثری ایفا می نماید. برای طراحی، اجرا و گزارش مناسب کارآزمایی های بالینی، برخی ابزارهای استاندارد پیشنهاد شده است. یکی از آن ها بیانیه ی کانسورت (Statement) است که به صورت یک چک لیست، ضوابط رعایت شده یا رعایت نشده در کارآزمایی بالینی را ارزیابی می کند. معیار جداد (Jadad Criteria) نیز به صورت مشابه عمل می نماید.

مقاله ی مورد بررسی ما در فصل نامه ی سینا توسط پژوهش گرانی از کشور کانادا با هدف ارزیابی کیفیت گزارش کارآزمایی های بالینی شاهد دار تصادفی سازی شده که در جمعیت کودکان انجام گردیده، انتشار یافته است.

ارزیابی کیفیت کارآزمایی های بالینی در کودکان در همه ی عرصه ها از جمله در موضوع طب سنتی، مکمل و جایگزین به جهت اطمینان از حفظ سلامتی اطفال دارای اهمیت مضاعف است. نتایج این مطالعه نشان گر آن است که کیفیت مطالعات و تحقیقات طب مکمل و جایگزین در گروه کودکان، به خصوص از نظر رعایت صحیح و دقیق فرآیند تصادفی سازی (Randomization) و به ویژه از جهت پنهان سازی تخصیص (Concealment) که از مهم ترین و تعیین کننده ترین عناصر در مطالعات کارآزمایی بالینی است و نقش اساسی در کنترل عوامل مخدوش کننده و سوگیری (تورش) انتخاب (Selection Bias) دارد، چندان مطلوب نیست. مطالعه ی انجام شده

ارایه ی خدمات بالینی با کیفیت مناسب (Clinical Practice Guideline) بخشی از تعهدات حرفه ای و اخلاقی پزشکان است. هم چنین نظام سلامت در قسمتی از شرح وظایف خود به عنوان متولی سلامت مردم، وظیفه دارد ساز و کارهای حاکمیت بالینی (Clinical Governance) به منظور تضمین کیفیت (Quality Assurance) و تعالی خدمات بالینی (Clinical Excellence) را مهیا نماید. حجم روز افزون ارایه ی اطلاعات جدید در عرصه ی پزشکی از جمله تعداد قابل ملاحظه ی مقالات منتشر شده در ژورنال های علوم پزشکی که از جهت اعتبار و کیفیت در سطوح مختلف و متنوعی هستند و هر یک نظریات و پیشنهادات گوناگون و گاهی متعارض خود را در مدیریت بیماری ها ارایه می دهند، اجرای این تعهد را دشوار می سازد. دانش طبابت مبتنی بر شواهد و ساز و کارهای تعالی خدمات بالینی برای پاسخ گویی موثر به این مشکل در ابعاد فردی و اجتماعی پیش بینی شده است.

کارآزمایی های بالینی شاهد دار تصادفی سازی شده (Randomized Controlled Clinical Trial) یکی از مهم ترین ابزارهای پزشکی مبتنی بر شواهد است که در صورتی که با رعایت اصول و ضوابط روش شناسی پژوهش، سوگیری ها را به حداقل رسانده و عوامل مخدوش کننده ی مطالعه را کنترل کند، در تایید رابطه ی علیتی میان مداخله صورت گرفته (به عنوان مثال فرآورده ی پیشنهاد شده جهت بیماری) و پیامد به وقوع پیوسته (به عنوان مثال بهبودی

References:

- 1-Trochim WM. Research Methods Knowledge Base. New York. Cornell University; 2003.
- 2-Altman DG. Practical Statistics For Medical Research. 2nd ed. Chapman & Hall 1997.
- 3-Polgar S, Thomas SA. Introduction to Research in the Health Science. 4th ed. Churchill Livingstone 2000.
- 4-Moye LA. Statistical Reasoning in Medicine. Springer, 2000.
- 5-Guyatt G, Rennie D, Hayward R. User's Guides To The Medical Literature, A Manual for Evidence - Based Clinical Practice. American Medical Association; 2002.
- 6-Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-Based Medicine, How to Practice and Teach EBM, 2nd ed. Churchill Liv

ingstone 2000.

- 7-Egger M, Smith GD, Altman DG. Systematic Reviews in Health Care: Meta - analysis in context. 2nd ed. BMJ Publishing Group 2001.
- 8-Cochrane Reviewer's Handbook. The Cochrane Collaboration; 2004.
- 9-Cochrane Reviewer's Handbook Glossary. The Cochrane Collaboration; 2001.
- 10-Riegelman RK. Studying a Study and Testing a Test. 4th ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2000.
- 11-How to Review the Evidence: Systematic identification and review of the scientific literature. National Health and Medical Research Council; 1999.
- 12-How to use the Evidence: assessment and application of scientific evidence. National Health and Medical Research Council; 2000.



پیردازند که نتایج دارای اعتبار درونی و فاقد سوگیری است.

در طب مرسوم، شواهد معتبری در زمینه ی کیفیت گزارش های کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده و پیامدهای گزارش دهی با کیفیت پایین تر وجود دارد. بر مبنای مستندات ارایه شده توسط سچولز و همکاران، شاید تنها یک سوم از گزارش های کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده به میزان کافی به گزارش تخصیص پنهانی می پردازند.^۷ گزارش های تخصیص پنهانی ناکافی، در مقایسه با گزارش هایی که این اطلاعات در آن ها به میزان کافی گزارش شده است (به معنای تخصیص پنهانی کافی)، در برآورد اثربخشی یک مداخله به طور میانگین تا حدود ۳۰٪ اغراق می کنند^{۸-۱۰}. این بررسی ها به طور معمول بر مداخلاتی مانند داروها و جمعیت های بالغین تمرکز نموده اند.

ما از هر گونه تلاش نظام مند در آزمون محدوده ی سوگیری در گزارش های کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین به خصوص در جمعیت های اطفال بی اطلاع هستیم. این امر از این جهت حایز اهمیت است که

اگر مطالعات طب مکمل و جایگزین در معرض ارزیابی های جدی قرار نگیرد، ممکن است سلامت کودکان و خانواده های آنان را با خطر مواجه سازد.^{۱۱} در این مقاله تمرکز اولیه ی ما، ارزیابی کیفیت گزارش های کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده در جمعیت اطفال بوده است. به عنوان سوال دوم، ما هم چنین به ارزیابی این موضوع پرداختیم که آیا تغییری در کیفیت گزارش ها در طول زمان به وجود آمده است یا خیر.

روش

در مطالعات گذشته یک پایگاه داده ای جامع از کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده در زمینه ی طب مکمل و جایگزین اطفال راه اندازی گردیده است.^{۱۲} به طور خلاصه، پس از تعریف طب مکمل و جایگزین به جستجو در ۱۳ پایگاه داده ای کتاب شناختی (bibliographic) با استفاده از یکی از سه راهکار جستجو پرداختیم. هم چنین کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده را از منابع ذکر شده در ۴۷ مطالعه ی مرور نظام مند طب مکمل و جایگزین اطفال شناسایی

کردیم.^{۱۳} نتایج جستجو در یک پایگاه داده ای مرجع بارگیری شد و غربال گردید. پس از شناسایی کارآزمایی های بالینی شاهددار تصادفی سازی شده در طب مکمل و جایگزین اطفال، خوشه های کارآزمایی های مرتبط با وضعیت های بیماری خاص و انواع مداخلات شناسایی گردید. سه عضو از تیم جستجو، خوشه ها را برای ملاحظات بیشتر نام گذاری نمودند. هدف ما شناسایی ۳۰۰ کارآزمایی بالینی به منظور ارزیابی دقیق تر، تضمین پوشش وسیع بیماری ها و مداخلات از مجموعه ی کامل گزارش های شناسایی شده بود. زمانی که این گزارش ها بازبینی شدند، به استخراج اطلاعات توصیفی با استفاده از یک فرم جمع آوری داده های ساختارمند ۱۷ موردی پرداختیم. سوالات فرم شامل موارد زیر بود: نوع طب مکمل و جایگزین مورد استفاده، بیماری تحت مطالعه (بر مبنای طبقه بندی بین المللی بیماری ICD-9)، تعداد و جنسیت کودکان تحت بررسی، تعداد و نوع پیامدهای مورد استفاده، اطلاعات در زمینه ی گزارش عوارض جانبی و این که آیا نویسندگان اطلاعات هزینه

ای گزارش نموده اند یا خیر. دسترسی به پرسشنامه ی کامل از طریق تماس با نویسندگان امکان پذیر است.

پس از آن به ارزیابی کیفیت جامع هر گزارش با استفاده از سه روش پرداختیم. در ابتدا، چک لیست عبارت کانسورت بازنگری شده^{۱۴}، به گونه ای که موارد چندتایی به طور جداگانه فهرست بندی شدند، تغییر داده شد و در نهایت ۳۲ مورد حاصل گردید. به هر مورد یک پاسخ بلی یا خیر بسته به این که آیا نویسنده آن را گزارش نموده بود، اختصاص داده شد. دوم، گزارش تخصیص پنهانی در سه قالب کافی، ناکافی یا غیر روشن ارزیابی گردید^{۱۵}. سوم مقیاس جداد^{۱۵} که شامل دو سوال، هریک در زمینه ی تصادفی سازی و کورسازی و یک سوال در زمینه ی گزارش خروجی ها و ترک مطالعه بود که به منظور ارزیابی کیفیت استفاده شد. پاسخ هر سوال حاوی دو گزینه ی بلی یا خیر بود. در این مقیاس به طور کلی، ۵ امتیاز می توانست اعطا شود که امتیاز بالاتر بیان گر کیفیت برتر بود. سه فرد به عنوان مرور کننده، تمامی این ارزیابی ها را تکمیل نمودند.

در این مطالعه هیچ آموزش رسمی پیش از ارزیابی کارآزمایی شاهددار تصادفی سازی شده با استفاده از سه روش صورت نگرفت. تمامی اعضای تیم امتیازدهنده تجربه ای وسیع در استفاده از این روش ها داشتند و در گذشته آموزش هایی دیده بودند که در نتیجه توافق اساسی میان آن ها وجود داشت^{۱۶}. اختلافات با توافق میان سه امتیاز دهنده برطرف شد.

سپس تعداد معیارهای رعایت شده ی چک لیست در هر گزارش و میزان میانگین معیار رعایت شده در هر زیر عنوان تعیین شده در چک لیست

کانسورت مقایسه گردید. هم چنین درصد مطالعاتی که به طور غیر روشن به گزارش تخصیص پنهانی پرداخته بودند و امتیاز موردی خاص و کیفیت کلی به دست آمده از ابزار جداد محاسبه شد. تعداد موارد گزارش شده ی چک لیست کانسورت در طول زمان با استفاده از تحلیل واریانس مقایسه گردید. به منظور ارزیابی هر مولفه و امتیاز کلی مقیاس جداد از رویکردی مشابه استفاده شد. تخصیص پنهانی غیر روشن با استفاده از آزمون کای دو مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج

با جستجوی پایگاه داده ها ۳۵۸۰ استاندارد شناسایی گردید. از این تعداد ۲۹۷۵ استاد غربال شدند که از آن ها ۱۴۶۸ کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال حاصل شد (نمودار ۱). از این تعداد ۳۰۱ مورد با استفاده از نمونه گیری نظام مند برای بررسی بیشتر

انتخاب گردیدند. از مطالعات انتخاب شده ۲۰ گزارش فاقد معیار مطلوبیت بودند و ۳۰ گزارش به دلایل ذکر شده در نمودار ۱ مورد ارزیابی قرار نگرفتند (نمودار ۱)، در نتیجه ۲۵۱ گزارش باقی ماندند که با استفاده از آن ها اطلاعات توصیفی استخراج گردید و ارزیابی کیفیت صورت گرفت (جدول ۱). هدف از مداخله ی طب مکمل و جایگزین، درمان یا به حداقل رساندن علائم موجود در دو سوم گزارش ها بود (۶۶/۷٪) و بیش از یک چهارم از کارآزمایی های بالینی شاهددار تصادفی سازی شده به منظور کمک به پیشگیری از بیماری ها انجام شدند (۳۲/۵٪). ۱۵۷ گزارش وجود داشت که در آن کمتر از ۱۰۰ کودک شرکت داشتند (میانگین=۴۷/۳۱، انحراف معیار=۲۴/۱۴)، ۶۳ گزارش بین ۱۰۰ و ۱۰۰۰ کودک بود (میانگین=۲۹۷/۳۸، انحراف معیار=۲۳۲/۵۱) و در ۹ گزارش بیش از ۱۰۰۰ کودک (میانگین=۶۷۶۶،

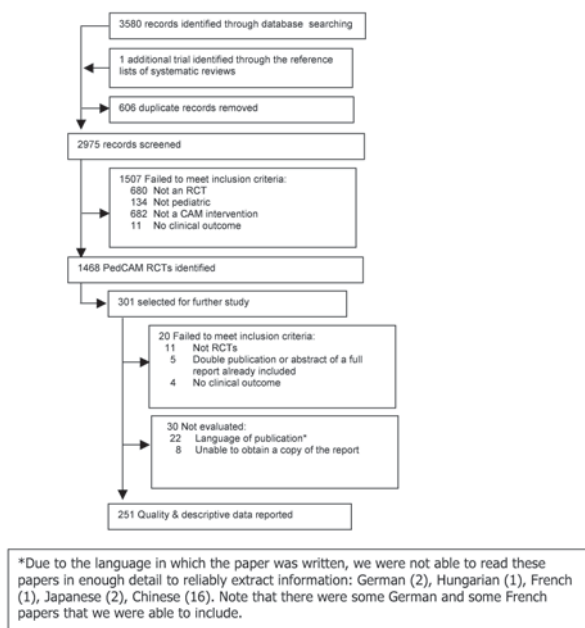


Figure 1
Flow of citations and articles through the phases of screening and eligibility evaluation

Condition	Original N	N after Exclusions
Asthma	34	31
Colic	19	16
Dermatological conditions (including scars)	36	30
Diarrhea	75*	49
Malaria	21	20
Migraine / headache	19	18
Interventions / Treatment modalities Biofeedback	27	22
Chinese Herbal Medicine	20%	6
Chiropractic	7	5
Homeopathy	9	6
Massage or holding	26	25
TENS	8	8
Zinc	45	39

* We examined only 49 of 75 diarrhea studies to avoid giving undue weight to this condition. *Many of these were excluded based on language
Note: some trials involved both a condition and a treatment chosen (i.e., chiropractic for colic) and so numbers do not total to 251.

Table 1: Conditions and Interventions selected for further study

Total number of items	Decade				
	1970s (n = 5)	1980s (n = 47)	1990s (n = 186)	2000s (n = 13)	Total (n = 251)
Title = 1, n %	2 (40.0)	29 (61.7)	144 (77.4)	12 (92.3)	187 (74.5)
Introduction = 1, n %	5 (100.0)	42 (89.4)	170 (91.4)	11 (84.6)	228 (90.8)
Methods = 18, mean (sd)	5.0 (3.7)	5.8 (1.8)	7.1 (2.6)	6.5 (2.9)	6.8 (2.5)
Results = 9, mean (sd)	1.0 (1.0)	1.6 (0.9)	2.5 (1.8)	2.2 (1.9)	2.3 (1.7)
Discussion = 3, mean (sd)	1.2 (1.3)	2.0 (1.1)	2.1 (1.0)	1.9 (1.1)	2.0 (1.0)
Total = 32, mean (sd)	8.6 (5.4)	10.8 (3.0)	13.4 (4.3)	12.3 (5.3)	12.7 (4.3)

Table 2: CONSORT checklist criteria included in 251 reports of complementary and alternative medicine randomized controlled trials in children published over four decades

Total number of items	Decade				
	1970s (n = 5)	1980s (n = 47)	1990s (n = 186)	2000s (n = 13)	Total (n = 251)
Randomization, mean (sd)	0.2 (0.8)	0.7 (0.7)	1.0 (0.6)	1.2 (0.6)	0.9 (0.6)
Double-blinding, mean (sd)	0.8 (1.1)	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)
Withdrawals/dropouts, n (%)	2 (40.0)	12 (25.5)	89 (47.8)	2 (15.4)	105 (41.8)
Overall = 5, mean (sd)	1.4 (1.7)	1.6 (1.3)	2.0 (1.2)	2.0 (1.5)	1.9 (1.3)
Unclear allocation concealment, n (%)	4 (80.0)	41 (87.2)	150 (80.6)	9 (69.2)	204 (81.3)

Table 3: Quality of reports of 251 complementary and alternative medicine randomized controlled trials in children using the Jadad assessment scale and the adequacy of allocation concealment

انحراف معیار = $8402/72$ شرکت داشتند. ۴۰ درصد (۱۲/۷ از ۳۲) از موارد چک لیست کانسورت در گزارش های کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال رعایت شدند (جدول ۲). تعداد موارد رعایت شده ی چک لیست در گزارش در طول زمان افزایش داشت ($p < 0.001$) (جدول ۲). موارد چک لیست گزارش شده در سال های ۱۹۸۰، ۱۰/۸ و در سال های ۱۹۹۰ با ۲۴٪ افزایش، ۱۳/۴ بود ($p = 0.001$)، تفاوت میانگین = ۲/۵۵ - (فاصله ی اطمینان ۹۵٪: ۴/۲۸ - ۸/۱). کاهشی ناچیز در سال های ۲۰۰۰ در تعداد موارد گزارش شده کانسورت وجود داشت. اکثریت کارآزمایی های بالینی شاهددار تصادفی سازی شده (۸۱/۳٪) تخصیص پنهانی غیر روشن را گزارش نمودند (جدول ۳). در این مطالعه قادر به کشف تغییر در طول زمان نبودیم (جدول ۳، $p = 0.496$). کیفیت گزارش ها در حدود ۴۰٪ از حداکثر امتیاز کل ممکن را با

پذیر می باشد. گزارش های با کیفیت بالا همیشه این اطلاعات را ارائه می دهند.

نتایج ما بیان گر آن است که کیفیت گزارش های کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال ممکن است کمتر از گزارش هایی باشد که در طب مرسوم مشاهده می شود. اطمینان بیشتر در این زمینه دشوار است چرا که درجه ی هم پوشانی مجلات میان مطالعات مختلف ناشناخته است. در یک گزارش اخیر در زمینه ی ارزیابی ۷۷ کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی سازی شده ی منتشر شده در سال ۱۹۹۸ در ۳ مجله با عامل تاثیر بالا، تعداد میانگین موارد رعایت شده ی کانسورت ۲۷/۱ (از ۴۰) بود. میانگین امتیاز جداد ۶۲٪ از حداکثر امتیاز ممکن بود و ۳۹٪ از گزارش ها دارای تخصیص پنهانی غیر روشن بودند. لیند و همکاران گزارشی در زمینه ی کیفیت ۲۰۷ کارآزمایی در هومیوپاتی، گیاه درمانی و طب سوزنی ارائه نمودند. میانگین امتیاز جداد از حدود ۴۰٪ (طب سوزنی) تا ۶۰٪ (گیاه درمانی) از حداکثر کل امتیاز ممکن بود. امتیازهای جداد مشابه امتیازهایی بود که در این مطالعه مشاهده شد. ولیکن نتایج کانسورت گزارش شده در این مطالعه به طور قابل ملاحظه ای کمتر از نتایج مشاهده شده در مطالعات دیگر بود.

یک روش بهبود کیفیت گزارش دهی گزارش های کارآزمایی های بالینی شاهددار تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال برای بیشتر مجلات اطفال، استفاده از بیانیه ی کانسورت است. شواهد گویای آن است که مجلاتی که از بیانیه ی کانسورت استفاده می کنند، در مقایسه با مجلات دیگر از کارآزمایی های شاهددار تصادفی

توجه در کیفیت گزارش ها مشاهده شد. ۲۴٪ افزایش در تعداد موارد گزارش شده ی کانسورت دلگرم کننده است و شاید حاکی از کاهشی مهم در سوگیری نتایج کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده می باشد. ارزیابی ها زمانی که بر کافی بودن تخصیص پنهانی یا ارزیابی جداد تمرکز یافتند، نتایج مشابه به دنبال داشت. متأسفانه، این نتایج گویای آن است که ممکن است برخی از نتایج کارآزمایی های بالینی شاهددار تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال فاقد اعتبار لازم باشد. این امر به خصوص زمانی که بر نحوه ی گزارش تصادفی سازی تمرکز نماییم، صادق است. تنها حدود نیمی از گزارش ها نحوه ی ایجاد اعداد تصادفی را بیان نمودند و سه چهارم از گزارش ها دارای تخصیص پنهانی غیر روشن بودند.

انجام یک کارآزمایی بالینی شامل مجموعه ای پیچیده از وظایف است و ممکن است به حداقل رساندن برخی سوگیری های بالقوه همیشه انجام پذیر نباشد. به عنوان مثال، دو سو کورسازی (ماسکینگ) هم از نظر اخلاقی و هم از نظر علمی در طراحی کارآزمایی های جراحی سوال برانگیز است. ولیکن در هر کارآزمایی تصادفی سازی شده ی منفرد، همیشه تضمین این که اعداد تصادفی به شیوه ای مناسب ایجاد شده (برای مثال تولید کامپیوتری) و در طول مدت تصادفی سازی از تمام جوانب درگیر در کارآزمایی پنهان شده اند (مانند تصادفی سازی مرکزی)، امکان

استفاده

از

مقیاس

جداد

دریافت نمود

(جدول ۳).

هیچ بهبودی

در کیفیت

گزارش

در طول زمان مشاهده

نشد ($p=0.174$).

اطلاعات پیرامون عوارض جانبی در کمتر از یک چهارم کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده گزارش شد (۲۲/۴٪). به طور

مشابه،

اطلاعات

پیرامون قیمت (به

عنوان مثال هزینه ی اثربخشی) در تعداد

اندکی از گزارش ها مشاهده

شد (۴/۵٪).

بحث

در حدود یک سوم از موارد چک لیست کانسورت در گزارش های کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال رعایت گردید. اگرچه نحوه ی گزارش این مطالعات هنوز هم جای بهبود زیادی دارد، اما از سال های ۱۹۸۰ افزایشی قابل

سازی شده گزارش هایی با کیفیت بالاتر ارایه می نمایند^{۱۵}. البته ارزیابی کیفیت گزارش دهی مستلزم این امر است که کارآزمایی از قبل تکمیل شده باشد. کانسورت هم چنین می تواند مورد

می تواند حاکی از آن باشد که جامعه ی کارآزمایی های بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال در آموزش محققین در جهت اجرای کارآزمایی های شاهددار تصادفی

سودمندی مداخله نیازمند هستند. مطالعه ی حاضر دارای محدودیت هایی بود. ما در این مطالعه بر کیفیت گزارش دهی کارآزمایی های بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین



استفاده ی آژانس های اعتبار بخشی قرار گیرد^{۱۸}.

دلیل این امر که چرا این گزارش های کارآزمایی طب مکمل و جایگزین اطفال کیفیت پایین تری دارند، به وضوح روشن نیست. این امکان وجود دارد که جامعه ی کارآزمایی های بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال، کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده ی کمتری انجام داده و بنابراین دارای تجربه ی کمتری باشد. در واقع تا پیش از سال ۱۹۷۵ تعداد بسیار اندکی گزارش منتشر شده در زمینه ی کارآزمایی های بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال وجود داشت^{۱۲}، هرچند افزایش سریعی در تعداد گزارش ها در طول سال های ۱۹۹۰ مشاهده شد. این نتایج

سازی شده، کندتر بوده است. فراتر از آزمون کیفیت گزارش ها، این موضوع که گزارش های بسیار اندکی به موضوع پیرامون عوارض جانبی پرداخته اند، نا امید کننده است. این نتیجه مشابه با نتیجه ی مطالعه ای است که در این اواخر گزارش شده است^{۱۹}. اگرچه اطلاعات پیرامون عوارض جانبی بسیار حایز اهمیت است، ولیکن نویسندگان اغلب فضای کمتری به این اطلاعات در مقایسه با نام و آدرس اینترنتی خود اختصاص می دهند^{۲۰}. تنها یک گزارش از ۲۰ گزارش به تحلیل هزینه-منفعت پرداخته بود. در صورتی که پزشکان و سیاستگذاران قصد تصمیم گیری در زمینه ی بهره وری درمان های طب مکمل و جایگزین برای جمعیت اطفال را داشته باشند به اطلاعاتی بیش از

اطفال تمرکز نمودیم. این امکان وجود دارد که کارآزمایی ها به شیوه ای مناسب اجرا شده، اما در گزارش دهی دارای نقص باشند. با وجود اندک بودن داده های موجود، شواهد بیان گر هم بستگی مناسب و منطقی میان نحوه ی اجرای کارآزمایی های محققین و نحوه ی گزارش دهی آن هاست^{۲۱،۲۲}. در این مطالعه نمونه گیری تصادفی از ۱۴۶۸ کارآزمایی شناسایی شده صورت نگرفت. این امکان وجود دارد که نمونه ی اخذ شده، انعکاس دهنده ی کل جمعیت نباشد و نتوان این نتایج را به همه ی کارآزمایی های بالینی تصادفی سازی شده ی طب مکمل و جایگزین اطفال تعمیم داد. در این مطالعه از ۱۴۶۸ گزارش، گزارش هایی انتخاب شدند که به میزان وسیعی انعکاس دهنده ی

برای تصمیمات مبتنی بر شواهد در نظام سلامت هستند. اگر این مطالعات در ارتباط با ارزیابی مداخلات طب مکمل و جایگزین هستند، لازم است که بیشترین استاندارد ممکن اجرا و گزارش شود. در زمینه ی مشارکت کودکان و خانواده های آن ها در کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده با حداقل خطا در اجرا و گزارش می بایست تلاش ها دو چندان شود. این گونه مطالعات برای طیف وسیعی از دینفعان علاقه مند سودمند می باشند.

پایگاه الکترونیکی داده ها باشد. در این مطالعه ۲۲ گزارش به دلیل این که به زبان های غیر انگلیسی نگاشته شده بودند، از مطالعه خارج شدند. ممکن است کیفیت این گزارش ها به طور سیستماتیک با گزارش های انگلیسی متفاوت باشد. پژوهش های پیشین گویای آن است که کیفیت کارآزمایی های شاهددار تصادفی سازی شده ی گزارش شده به زبان های غیر انگلیسی مشابه با گزارش هایی است که به زبان انگلیسی نگاشته شده اند. کارآزمایی های تصادفی ابزار مهمی

گروه های طبقه بندی بین المللی بیماری ها و مداخلات طب مکمل و جایگزین بودند. در این مطالعه، عقیده ی نویسندگان بر آن است که رویکرد نمونه گیری اگرچه نظام مند است اما معرف جمعیت می باشد و نتایج مشاهده شده قابل تعمیم به کل جمعیت است. با توجه به آن که در سال های ۲۰۰۰ تنها ۱۳ گزارش وجود داشت، نتایج حاصل در این سال ها بایستی با احتیاط تفسیر شود و نتایج حاصل معرف جمعیت نمی باشد. تعداد اندک ممکن است به دلیل تاخیر در ایندکس نمودن مطالعات در



REFERENCES

- Spiegelblatt L, Laine-Ammara G, Pless IB, Guyver A: **The use of alternative medicine by children.** *Pediatrics* 1994, **94**:811-4
- Ramsay S: **In whose best interest is government-run health care?** *Fraser Forum. Fraser Institute.* 11-13-2001. Ref Type: Electronic Citation 1997
- Millar WJ: **Use of Alternative Health Care Practitioners by Canadians.** *Canadian Journal of Public Health* 1997, **88**:154-8
- Berger E: **Berger Population Health Monitor 21.** 2000. Toronto, Hay Associates. Ref Type: Serial (Book, Monograph)
- Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL: **Unconventional medicine in the United States: prevalence, costs and pattern use.** *N Engl J Med* 1993, **328**:246-52
- Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, van Rompay M, et al: **Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey.** *JAMA* 1998, **280**:1569-75
- Schulz KF, Chalmers I, Grimes DA, Altman DG: **Assessing the quality of randomization from reports of controlled trials published in obstetrics and gynecology journals.** *JAMA* 1994, **272**:125-8
- Schulz KF, Chalmers I, Hayes RJ, Altman DG: **Empirical evidence of bias: Dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials.** *JAMA* 1995, **273**:408-12
- Moher D, Pham B, Jones A, Cook DJ, Jadad AR, Moher M, et al: **Does the quality of reports of randomised trials affect estimates of intervention efficacy reported in meta-analyses?** *Lancet* 1998, **352**:609-13
- Kjaergard LL, Villumsen J, Gluud C: **Reported methodological quality and discrepancies between large and smaller randomized trials.** *BMJ* 2001
- Ernst E: **The role of complementary and alternative medicine.** *BMJ* 2000, **321**:1133-5
- Campbell K, Sampson M, Ajjiferuke I, Moher D: **Publication characteristics of randomized controlled trials in pediatric complementary and alternative medicine.** Submitted for publication.
- Moher D, Soeken K, Sampson M, Campbell K, Ben Perot L, Berman B: **Assessing the quality of reports of systematic reviews in pediatric complementary and alternative medicine.** *BMC Pediatrics* 2002, **2**:3
- Moher D, Schulz KF, Altman DG, for the CONSORT group: **The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials.** *Annals of Internal Medicine* 2001, **134**:657-662
- Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al: **Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary?** *Control Clin Trials* 1996, **17**:1-12
- Moher D, Jones A, Lepage L, for the CONSORT group: **Use of the CONSORT statement and quality of reports of randomized trials: A comparative before-and-after evaluation.** *JAMA* 2001, **285**:1992-5
- Linde K, Jonas WB, Melchart D, Willich S: **The methodological quality of randomized controlled trials of homeopathy, herbal medicines and acupuncture.** *Int J Epidemiol* 2001, **30**:S26-31
- O'Toole LB: **MRC uses checklist similar to consorts.** *BMJ* 1997, **314**:1127
- Ioannidis JPA, Lau J: **Completeness of safety reporting in randomized trials: an evaluation of 7 medical areas.** *JAMA* 2001, **285**:437-443
- Ioannidis JPA, Contopoulos-Ioannidis DG: **Reporting of safety data from randomised trials.** *Lancet* 1998, **352**:1752-1753
- Liberati A, Himmel HN, Chalmers TC: **A quality assessment of randomized control trials of primary treatment of breast cancer.** *J Clin Oncol* 1986, **4**:942-51
- Hadzhazy V, Ezzo J, Berman B: **How valuable is effort to contact authors to obtain missing data in systematic reviews.** Presented at the VII Cochrane Colloquium, Rome, Italy. 1999
- Moher D, Fortin P, Jadad AR, Juni P, Klassen T, Le Lorier J, Liberati A, Linde K, Penna A: **Completeness of reporting of trials published in languages other than English: implications for the conduct of systematic reviews.** *The Lancet.* 1996, **347**:363-366

تاسیس و چهار دهه‌ی اول فعالیت‌های انستیتو پاستور ایران

The Establishment and the First Four Decades of the Activities of the Pasteur Institute of Iran

Archives of Iranian Medicine(2008)
Mohammad-Hossein Azizi MD, Touraj Nayenouri MD

مترجم: عبدالرحمان زارعی

چکیده

انستیتو پاستور ایران (مؤسسه‌ی پاستور ایران) در ۲۴ آگوست سال ۱۹۲۱ در تهران افتتاح گردید. این مؤسسه‌ی جدید به درخواست دولت ایران و با توافق و حمایت علمی مقامات فرانسوی زیر نظر پروفسور Pierre Paul Emile Roux (۱۸۵۳-۱۹۳۳)، مدیر کل انستیتو پاریس تاسیس شد. انستیتو ایران ۳۳ سال پس از انستیتو فرانسه در پاریس که در ۱۴ نوامبر سال ۱۸۸۸ تاسیس شده بود، افتتاح گردید. در این مقاله به طور خلاصه تاسیس انستیتو پاستور ایران، مدیران فرانسوی انستیتو و خدمات اصلی آن در چهار دهه فعالیت خود بررسی می‌شود.

کلمات کلیدی: انستیتو پاستور ایران، انستیتو پاستور پاریس

از آن به این اسم، نام گذاری شد. این انستیتو در ۴ ژوئن ۱۸۸۷ تاسیس و در ۱۴ نوامبر ۱۸۸۸ افتتاح گردید.^۴ این مؤسسه یکی از مراکز تحقیقاتی برجسته‌ی دنیا است که از سال ۱۹۰۸، هشت دانشمند آن جایزه‌ی نوبل دریافت کردند. در حال حاضر انستیتو پاستور پاریس با مراکز تحقیقاتی سراسر جهان در ارتباط بوده و در مبارزه با بیماری‌های عفونی به خصوص در کشورهای در حال توسعه از جمله در ایران بسیار موثر است.

بنیاد انستیتو پاستور ایران

تاسیس انستیتو پاستور ایران (شکل ۱) در ابتدا توسط نصرت الدوله، وزیر امور خارجه‌ی ایران در سال ۱۹۱۸ پیشنهاد شد.^۳ فیروز میرزا فیروز ملقب به نصرت الدوله (۱۸۸۸-۱۹۳۸) دکترای حقوق بین‌المللی از دانشگاه سوربن فرانسه را کسب کرد و در زمان احمد شاه قاجار، وزیر امور خارجه‌ی ایران شد.^۵ در سال ۱۹۱۹ نمایندگان ایران شامل نصرت الدوله، محمدعلی فروغی، دکتر لقمان ادهم، حکیم الدوله و دکتر محمدخان

دارالفنون، تاسیس انستیتو پاستور ایران در آگوست سال ۱۹۲۱ در تهران نیز وسیله‌ای برای گسترش طب نوین در اواخر سلسله‌ی قاجار بود.^۳ در سال‌های پس از آن، انستیتو پاستور به عنوان یک مرکز تاثیرگذار تحقیقاتی و علمی ذکر شده است.

انستیتو پاستور پاریس

بر طبق ویکی‌پدیا، انستیتو پاستور پاریس یک بنیاد خصوصی و غیر انتفاعی فرانسه است که به مطالعات زیست‌شناسی، ریز جاندارها، بیماری‌ها و واکسن‌ها اختصاص دارد. مؤسس و نخستین مدیر آن لویی پاستور بود و به همین دلیل پس

مقدمه

با تاسیس مدرسه‌ی دارالفنون تهران و به دلیل تلاش‌های میرزا تقی خان امیرکبیر (۱۸۰۳-۱۸۵۱) نخست‌وزیر اصلاح طلب ناصرالدین شاه قاجار، پیشرفت پزشکی نوین و آموزش آن در ایران آغاز گردید. دارالفنون به طور رسمی در سال ۱۸۵۱ به وسیله‌ی شاه و نخست‌وزیر جدید وی میرزا آقاخان نوری افتتاح شد.^۱ در سال ۱۹۱۸، شاخه‌ی پزشکی دارالفنون به عنوان یک مدرسه‌ی پزشکی مستقل گردید و مدرسه‌ی طب بعدها و در سال ۱۹۳۴ با دانشگاه تهران به عنوان دانشکده‌ی پزشکی ادغام شد.^۲ علاوه بر تاسیس



دکتر عباس قادری
دکترای ایمونولوژی
استاد گروه ایمونولوژی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



بزرگ تری را ایفا نماید. اما زیر ساخت های به وجود آمده در سال های اخیر در مجموعه ی مؤسسه ی پاستور و نیروی انسانی آماده در کشور می تواند با برنامه هایی هدف مند این مؤسسه را در حوزه ی کشورهای مدیترانه ی شرقی به عنوان قطب بیوتکنولوژی معرفی نماید، مشروط به این که این مؤسسه بتواند ابتدا با نگاه همه جانبه به صنعت و عرضه ی محصولات دارویی وابستگی خود را به تدریج از بودجه های عمومی کاهش دهد و از طرفی در جذب نیروی های انسانی توانمند و انتخاب استراتژی های مشخص در حوزه ی تولیدات بیوتکنولوژی حرکت نماید و انرژی خود را از سمت و سوی آکادمیک و تولید علم به تولید فرآورده سوق دهد.



دیگر بوده است که هم اکنون تعداد شعبه ها نزدیک به سی شعبه می باشد. نقش مؤسسه ی پاستور در تولید واکسن علیه بیماری های عفونی و با توجه به شرایط زمانی و مکانی آن سال ها قابل تقدیر است. پرسشی که باقی می ماند این است که آیا تحولات شگرفی که در سالهای اخیر در مؤسسات تحقیقاتی تولیدی دنیا اتفاق افتاده، در مؤسسه ی پاستور ایران بازتابی داشته است؟ پاسخ به این سوال منفی نیست، اما دشوار و در این مقوله نمی گنجد و نیاز به بررسی های بیشتر دارد. اما در نگاهی ساده، مؤسسه ی پاستور در بستر زمانی ۹۰ ساله ی خود و با در نظر گرفتن پیچ و خم های تاریخ سیاسی معاصر کشور شاید می توانست انتظارات بیشتری را برآورده کند. به نظر می رسد که امواج تحولات علمی که در ۳۰ سال گذشته در دنیا اتفاق افتاده و چهره ی مؤسسات مشابه را دستخوش تغییرات اساسی کرده است، هنوز نتوانسته تغییرات ساختاری جدی را در بدنه ی بوروکراتیک این مؤسسه ایجاد کند. نداشتن سازو کارهای تحقق و توسعه، عدم جذب نیروهای متخصص و کارآزموده، ضعف در ارتباطات بین المللی، گرایش به سمت فعالیت های آکادمیک (تاسیس رشته های دانشگاهی)، ناپایداری مدیریت ها و بسیاری عوامل دیگر اجازه نداده تا مؤسسه ی پاستور ایران با سابقه ای نزدیک به یک قرن بتواند به عنوان یک مرکز بزرگ فرآورده های بیوتکنولوژیک در عرصه ی نیازهای حوزه ی بهداشت و سلامت نقش

این مقاله در سال ۲۰۰۸ در مجله ی Archive of Iranian Medicine توسط آقایان دکتر محمدحسین عزیزی و دکتر تورج نیرنوری به چاپ رسیده و نویسندگان تلاش نموده اند تا اطلاعات مفیدی را در خصوص تاریخچه ی تاسیس مؤسسه ی پاستور ایران ارایه دهند. در این مقاله گفته می شود که پس از شرکت تعدادی از مسئولان بلند پایه ی سیاسی وقت کشور در اواخر دوره ی قاجار در کنفرانسی در پاریس و بازدید آنان از مؤسسه ی پاستور فرانسه، فکر تاسیس مرکزی مشابه با هدف تولید واکسن و کنترل بیماری های عفونی در برگشت توسط این گروه به هیات دولت ارایه می شود. نویسندگان مقاله به این مورد که این ایده توسط گروه بازدید کننده مطرح می گردد یا توسط دولت فرانسه پیشنهاد شده است، اشاره نمی کنند. نتیجه این که مؤسسه ی پاستور در آگوست سال ۱۹۲۱ میلادی در تهران افتتاح می شود. تاسیس یک مرکز تولید واکسن در شرایطی که هنوز در کشور دانشگاهی تاسیس نشده و نیروی انسانی متخصصی وجود نداشته برای آن سال ها یک اقدام قابل تقدیر بوده است. نباید این نکته را فراموش کرد که مؤسسه ی پاستور فرانسه، انستیتو پاستور ایران را شعبه ای از خود می دانسته، در نتیجه این مؤسسه از چتر حمایت های علمی - تحقیقاتی و پشتیبانی مؤسسه ی مادر برخوردار بوده است. این نگاه، محدود به مؤسسه ی پاستور ایران نبوده و در راستای سیاست جهانی دولت فرانسه در ایجاد شعبه های مختلف مؤسسه ی پاستور در کشورهای



Figure 1. A view of Pasteur Institute of Iran. In the middle part, the statuette of Louis Pasteur (1822 – 1895), the founder and first director of the Pasteur Institute of Paris is seen.

Mesnard بود که توسط پروفیسور Roux معرفی شد. وی در تاریخ اول آگوست سال ۱۹۲۰ به ایران آمد و پیش از سفر به فرانسه به مدت پنج سال در این مقام بود^{۶،۷،۱۰،۱۱}.

دکتر J. kerandel

پس از دکتر Mesnard، مؤسسه بوسیله ی پزشک ایرانی، دکتر ابوالقاسم بهرامی اداره می شد تا این که دکتر J.kerandel از انستیتو پاریس به سمت مدیریت مؤسسه منصوب گردید. دکتر Kerandel در سپتامبر سال ۱۹۲۶ وارد تهران شد و تا آخر عمر خود در تهران زندگی کرد. وی در بیست و نهمین سالگی بر اثر بیماری ذات الریه درگذشت و در قبرستان کاتولیک اکبر آباد تهران به خاک سپرده شد. تحت مدیریت دکتر Kerandel، بخش واکسیناسیون مؤسسه با تاکید بر آبله و هم چنین کتابخانه و آزمایشگاه توسعه یافت^{۶،۸،۱۱}.

پس از مرگ دکتر Kerandel، دکتر حسین مشعوف به عنوان مدیر موقت انستیتو منصوب گردید^{۱۰،۱۱}.

دکتر Marcel Baltazard

به دلیل جنگ جهانی دوم، ارتباط بین

فرمان فرما قصد خود را از وقف، این چنین بیان کرده است: "همان طور که بیماری های مختلف مسری و مزمن در ایران و به ویژه در تهران شایع شده است، جهت پیشگیری و درمان نیاز به تزریقاتی است که از خارج کشور وارد می شود... بنابراین تاسیس انستیتو پاستور

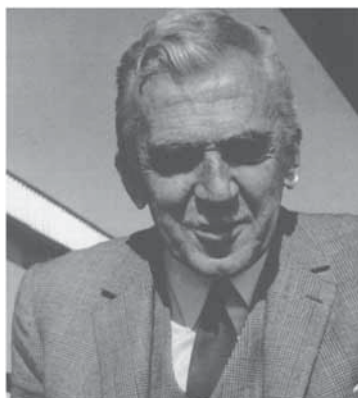


Figure 2. Dr. Marcel Baltazard^{۱۰}

اجازه خواهد داد که سرم ها و واکسن ها بر علیه بیماری هایی نظیر آبله مرغان، طاعون، وبا، دیفتری، هاری و غیره در کشور تولید شود^۹.

مدیران فرانسوی انستیتو پاستور ایران

دکتر Josef Mesnard

نخستین مدیر این مؤسسه دکتر Josef

معتمد، در کنفرانس صلح در پاریس حضور یافتند. آنان با بازدید از انستیتو پاستور پاریس، به دولت ایران پیشنهاد تاسیس مؤسسه ای مشابه با انستیتو پاستور پاریس را دادند^۶. این پیشنهاد در جلسه ی وزرا در تهران مورد بحث قرار گرفته، به اتفاق آراء پذیرفته شد و مراحل لازم جهت تاسیس آن در نظر گرفته شد. پس از توافق رسمی بین نصرت الدوله و پروفیسور Pierre Paul Emile Roux (۱۸۵۳-۱۹۳۳)، که مدیر انستیتو پاستور پاریس بود، دکتر Josef Mesnard برای ریاست انستیتو پاستور ایران معرفی گردید^۳. وی توسط دولت ایران در ۸ آوریل ۱۹۲۰ به کار گرفته شد^۷.

نصرت الدوله توانست پدر خود، عبدالحسین میرزا فرمان فرما (۱۸۵۶-۱۹۴۰) که یک اشرافی با نفوذ در ایران بود را متقاعد نماید که ده هزار متر مربع زمین و مقدار ده هزار تومان علاوه بر پانزده هزار تومان اختصاص داده شده توسط دولت را برای ساختمان های لازم و هزینه های جاری در زمان اجرای تاسیس انستیتو پاستور وقف نماید^۸. در اسناد مربوط به سال ۱۹۲۳ (۱۳۰۲ هجری شمسی) آمده است که

قاجار بر می گردد (۱۸۳۴-۱۹۷۹). بنا به اظهارات دکتر F. Adamyiat، پزشک انگلیسی دکتر John Cormick که پزشکی شخصی عباس میرزا بود، رساله ای درباره ی آبله مرغان نوشت و منتشر کرد. این رساله که به دستور میرزا تقی خان امیر کبیر نوشته شده بود، با مضمون واکسیناسیون یا ایمن سازی عمومی تبدیل به قانون گردید.

دکتر Jacob Eduard Polak (۱۸۱۸-۱۹۷۹) که یک معلم اتریشی بود و در مدرسه ی دارالفنون تدریس می نمود، ذکر کرد که امیر کبیر نگران سلامت شهروندان بوده و تلاش های زیادی هم چون اجرای واکسیناسیون، اعزام مراقب و توزیع امکانات کافی به سراسر استان ها جهت جلوگیری از وقوع بیماری آبله مرغان انجام می داد. او هم چنین دستور داد که رساله ی آبله مرغان به فارسی ترجمه شود.

دکتر Polak نیز چنین بیان می کند که در آن زمان بسیاری از کودکان در تهران علیه آبله ایمن شدند، اما پس از



Figure 3. Professor Legroux (sitting), Dr. Baltazard (on the right side), Dr. Shamsa, Dr. Bahmanyar and Dr. Seyyedian are also seen.¹⁰

افتتاح ساختمان جدید مؤسسه ی تهران

مجموعه ساختمان جدید انستیتو پاستور تهران در ۱۴ آوریل سال ۱۹۵۸ به طور رسمی با حضور مقامات ایرانی و فرانسوی افتتاح شد.^{۱۱} هیات نمایندگان فرانسه شامل پروفیسور Vallery Radot و Roger Seydoux از سفارت فرانسه در تهران بودند.^{۱۱} رئیس جمهور فرانسه Charles De Gaulle با درخواست دکتر Baltazard در سال ۱۹۶۳ از انستیتو پاستور ایران بازدید کرد (شکل ۴). جدول ۱ خلاصه ای از رویدادهای مهم مرتبط با انستیتو پاستور ایران بین سال های ۱۹۱۹ و ۱۹۶۱ را نشان می دهد.^{۱۱}

برخی از دستاوردهای قابل توجه انستیتو تهران تولید واکسن آبله

سابقه ی تولید واکسن آبله در ایران به سلطنت فتحعلی شاه

انستیتو ایران و پاریس قطع شد، تا این که در سال ۱۹۴۶ دکتر Marcel Baltazard (۱۹۰۸-۱۹۷۱) (شکل ۲) به ریاست انستیتو منصوب و به تهران فرستاده شد. وی به عنوان رئیس مؤسسه به مدت پانزده سال در تهران ماند (تا سال ۱۹۶۱) و در پیشرفت و توسعه ی انستیتو ایران نقش داشت. او یک محقق بزرگ به ویژه در زمینه ی بیماری های کشنده بود. وی در اول سپتامبر ۱۹۷۱

در پاریس به دلیل بیماری سرطان ریه در گذشت. در تهران جهت قدردانی از خدمات بزرگی که وی برای انستیتو پاستور ایران انجام داده بود، مراسم یادبودی برگزار شد.^{۷،۱۰} پس از دکتر Baltazard، نخستین مدیر ایرانی انستیتو پاستور، دکتر مهدی قدسی (۱۹۰۰-۱۹۹۱) بود که در سال ۱۹۶۱ منصوب شد.^{۶،۸،۱۰،۱۱}

تغییر اساس نامه ی مؤسسه

پس از پایان جنگ جهانی دوم، به درخواست وزیر بهداشت و درمان ایران، هیاتی توسط انستیتو پاستور پاریس در سال ۱۹۴۶ برای نوسازی این مؤسسه به ایران فرستاده شد. این هیات که توسط ریاست این نمایندگان بوسیله ی پروفیسور Pasteur Vallery Radot (نوه ی بزرگ Louis Pasteur) اداره می گشت، پروفیسور R. Legroux (مدیر افتخاری از انستیتو پاستور ایران) نیز آن را همراهی می کرد که در ۱۲ آگوست ۱۹۴۶ به ایران آمد و پس از بحث و گفتگو با مقامات ایرانی، اساس نامه ی جدید مؤسسه که به وسیله ی کابینه ی ایران تایید شده بود، تعیین گردید (شکل ۳).^{۶،۸،۱۱}



Figure 4. The French President, Charles De Gaulle visited the Pasteur Institute of Iran on the request of Dr. Baltazard, in 1963, Dr. Baltazard is seen on the right side.¹⁰

Date	Event
October 23, 1919	Meeting of Professor Roux, the Director of Pasteur Institute of Paris and Iranian delegation
January 20, 1920**	An agreement was made between Dr. Legroux and Nosrat ad-Dowleh, the Minister of Foreign Affairs for the establishment of the Pasteur Institute of Iran
August 1, 1920	Arrival of Dr. Mesnard to Tehran, the first Director of the Pasteur Institute of Iran
1924	The establishment of the Pasteur Institute's laboratories
1925	Dr. Mesnard returned to France and Dr. A. Bahrami was appointed as the temporary director of the institute
September 1926	Dr. J. Kerandel came to Tehran as the second French Director of Pasteur Institute of Iran
June 20, 1934	Dr. J. Kerandel died in Tehran and Dr. H. Mashouf was appointed as temporary director of the Pasteur Institute of Iran
1940	Construction of new buildings
January 1, 1946	Appointment of Dr. Baltazard, the third French Director of the Pasteur Institute of Iran
August 12, 1946	The French mission headed by Professor Vallery Radot came to Tehran and a new agreement was made between the Iranian officials and the French mission
August 25, 1946	The new agenda of the Pasteur Institute of Iran was approved by the government
1947	New buildings were opened
November 1947	Dr. Baltazard and his colleagues started their research on plague as an endemic disease in Kurdistan Province in the west of Iran
1947	BCG vaccine production was started under the supervision of Dr. Ghodssi
1950 onwards	New activities against fatal diseases such as rabies, cholera, tuberculosis and plague were initiated by the Pasteur Institute of Iran
April 14, 1958	New buildings were opened
1960	Financial and administrative independence of the Pasteur Institute of Iran was approved by the Parliament
March, 1961	Dr. Mehdi Ghodssi was appointed as the director of the Pasteur Institute of Iran

*The contents of this table are derived from the Dr. Baltazard's manuscript published by the French Embassy in Tehran on November 2004 and Dr. M. Ghodssi's booklet published by the Pasteur Institute of Iran in 1971; **It is mentioned as January 30, 1920 in Dr. Ghodssi's booklet.

Table1. A summary of main events related to the Pasteur Institute of Iran between 1919 and 1961.*

تولید واکسن در ایران عدم دسترسی به ویال های شیشه ای در داخل کشور بود.^۵

واکسن های دیگر

بر طبق گزارش هیات نمایندگان، در آن زمان سیاه زخم در بین حیوانات اهلی در ایران شایع بود و باعث مرگ متغیر بین ۲۵ تا ۸۰ درصد آن ها می شد. این گزارش می افزاید که در طول ۱۹ ماه فعالیت انستیتو پاستور ایران، ۱۶۳۸ واکسن علیه سیاه زخم دام انجام شد و

نقش آن در برنامه ی واکسیناسیون و ساخت واکسن یادداشت هایی نوشت. بر اساس این گزارش، پیش از تاسیس انستیتو پاستور ایران، واکسن آبله از پاریس وارد می شد که به علت مسافت طولانی سفر و گرمای بیش از حد در طول سفر، واکسن شرایط اولیه ی خود را هنگام ورود به ایران نداشت. پس از شروع تولید واکسن در انستیتو پاستور ایران در ۱۹ ماه اول، ۱۹۳/۱۱۹ واکسن آبله تولید شد. این گزارش چنین می افزاید که عامل اصلی محدودیت در

مرگ امیر کبیر بسیاری از برنامه های بهداشتی معلق یا بی اثر ماندند.^{۱۲}

در سال ۱۹۲۴، حدود سه سال پس از افتتاح انستیتو پاستور ایران، هیات نمایندگانی از کمیته ی بهداشت عمومی سازمان ملل (که پیش از سازمان ملل متحد و در سال ۱۹۱۹ پس از جنگ جهانی اول تاسیس شد) به منظور ارزیابی بهداشت عمومی و تجهیزات پزشکی وارد ایران شدند. این هیات در بخشی از گزارش خود درباره ی برخی از فعالیت های انستیتو پاستور از جمله

این واکسن ها از پاریس وارد گردید. هم چنین ذکر شده که طاعون گاوی و بیماری مسری اسب و انسان مورد بررسی قرار گرفته است.^۵ پس از آن، واکسن های مختلفی در انستیتو پاستور ایران تولید شد. واکسن ب ب ث ژ (BCG) در سال ۱۹۴۷ در ایران تحت نظارت دکتر قدسی تولید شد.^{۱۰،۱۱}

ایجاد سازمان برای پیش گیری از بیماری های حیوانات

در سال ۱۹۲۴ پس از شیوع طاعون گاوی، اتحادیه ی بهداشت عمومی سازمان ملل از دولت ایران درخواست کرد تا سازمان پیش گیری از بیماری های حیوانی را جهت تولید سرم و واکسن های مورد نیاز در دامداری تحت نظارت

انستیتو پاستور ایران تاسیس نماید.^۵ این سازمان در سال ۱۹۲۷ از انستیتو پاستور مستقل گردید و به انستیتو رازی تغییر نام یافت.^{۱۳}

لابراتورهای تشخیص پزشکی

انستیتو پاستور با بهره گیری از مفاهیم خود، سازمانی را برای آزمایشات تشخیصی پزشکی تاسیس کرد. نمونه ها از مراکز بهداشت عمومی، نظامی، پلیس، مؤسسات شهرداری، تشخیص هایی که به طور رایگان انجام شده بود و نمونه هایی از مؤسسات خصوصی به این انستیتو فرستاده می شد.^{۵،۱۰}

بررسی بیماری های عمومی

انستیتو پاستور در ایران، پیشگام تحقیق درباره ی بیماری های بومی نظیر تب

راجعه، آبله، هاری، طاعون، سل و یا تب تیفوئید و تیفوس می باشد. دکتر Baltazard از بنیان گذاران این امر بود.^{۱۰،۱۱}

آموزش پزشکی

انستیتو پاستور در ایران از آغاز فعالیت خود درگیر آموزش پزشکی شد و دکتر J. Mesnard، نخستین اداره کننده ی تدریس علم باکتری شناسی و بهداشت به دانشجویان پزشکی در تهران بود. دکتر J. Kerandel به دنبال دکتر J. Mesnard رئیس مؤسسه، این علم را در برخی از دانشکده های پزشکی از سال ۱۹۲۸ تا ۱۹۳۴ به مدت ۶ سال تدریس کرد.^{۲،۱۱،۱۴}



REFERENCES

- 1 Hedayaty J. *The History of Contemporary Medicine in Iran* [in Persian]. First ed. Tehran: Iran University of Medical Sciences & Health Services; 2002: 35.
- 2 Hafizi MA. *A Guide to the Schools of Medicine, Pharmacy, Dentistry, Hospitals and Affiliated Schools of University of Tehran*. Tehran: Tehran University Press; 1951: 67.
- 3 Khansari P, Pirnia D. *The Report of Public Health Department of the League of Nations (September to June 1924)*. Unknown publisher; 1976.
- 4 Pasteur Institute. Available From: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Pasteur_Institute
- 5 Parvin N, Darya Gasht R. *The Collected Documents of Nasrat ad-Dowleh*. Tehran: Asatir Publication; 2002: 6 – 17.
- 6 Ghodssi M. *The History of the Fifty Years of the Services of the Pasteur Institute of Iran*. Tehran: Pasteur Institute of Iran; 1971:15.
- 7 Tadjbakhsh H. *History of Veterinary Medicine and Medicine in Iran*, Vol.2. Tehran: Tehran University Press; 1996: 691.
- 8 Barimani J. *History of Medical Relationship of Iran and France*. Tehran: Chap-e Golkar; 1993: 209 – 213.
- 9 Farmanfarma AM. *The Bequest of Pasteur Institute in Iran*. Tehran: Farhoumand Publication; 1923.
- 10 Zia Zarifi A. *The Life Story*. Tehran: Amin Dej Publication; 2006: 296.
- 11 Baltazard M. L' Institut d' Iran, Edite' Par Le Service De Cooperation D' Action Culturelle DE L' Ambassade De France en Iran, Teheran; November 2004.
- 12 Adamiyat F. *Amir Kabir and Iran*. 5th ed. Tehran: Kharazmi Publication; 1978:232.
- 13 Hajizadeh A. *The History of Razi Institute*. in: *A Guide for vaccination of Livestock and Birds*. Tehran: Kamal al-Molk; 2007.
- 14 Floor W. *Public Health in Qajar Iran*. Washington DC: Mage Publishers; 2004: 223.

دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین در دانشکده های پزشکی آمریکا

Courses involving Complementary and Alternative Medicine at US Medical schools

JAMA(2010)

Miriam S. Wetzel, PhD; David M. Eisenberg, MD; Ted J. Kaptchuk, OMD

مترجم: ندا هاشمی

مقدمه

امروزه در میان نیروهای بسیاری که بر مراقبت سلامت تاثیر می گذارند، رشد فزاینده ی استفاده از درمان های طب مکمل و جایگزین به چشم می خورد. در چند سال اخیر در ایالات متحده، از هر ۳ بزرگسال به طور تقریبی ۱ نفر از کایروپراکتیک، طب سوزنی، هومیوپاتی یا انواع دیگری از روش های متعدد درمانی طب مکمل و جایگزین استفاده می کند^۱. علت گرایش به استفاده از درمان های جایگزین، عدم رضایت از مراقبت سلامت مرسوم بیان شده که به دلایل مختلفی اعم از عقیده بر بی تاثیر بودن این مراقبت، گران بودن یا تمرکز فراوان آن بر درمان بیماری به جای حفظ سلامت مناسب می باشد^۲. درمان های جایگزین در مقایسه با سایر درمان ها اغلب دارای خطرات و تهاجم کمتری می باشند و با ارزش ها و عقاید بیماران در مورد مفهوم سلامت و بیماری هم خوانی بیشتری دارند^۳. دست اندرکاران آموزش پزشکی به طور فزاینده ای به این امر پی می برند که

زمینه: با افزایش استفاده ی همگانی از طب مکمل و جایگزین، می بایست دانشکده های پزشکی چالش آموزش این درمان ها توسط پزشکان را مد نظر قرار دهند.

اهداف: ثبت شیوع، حوزه و تنوع آموزش دانشکده های پزشکی در موضوعات درمان مکمل و جایگزین و کسب اطلاعات در زمینه ی ویژگی های سازمانی و دانشگاهی این دوره های آموزشی.

طراحی: پیمایش پستی و نامه ی پیگیری و پیمایش تلفنی در سال ۱۹۹۷-۱۹۹۸ انجام شد. **شرکت کنندگان:** رؤسای دانشگاهی یا طرح درس و اعضای هیات علمی در هر یک از ۱۲۵ دانشکده ی پزشکی آمریکا.

مقیاس های نتیجه ای عمده: دوره های آموزشی ارائه شده در دانشکده های پزشکی آمریکا و ویژگی های اجرایی و آموزشی این دوره ها.

نتایج: از ۱۱۷ (۹۴٪) دانشکده ی پزشکی آمریکا پاسخ دریافت شد. از دانشکده های پاسخ دهنده، ۷۵ (۶۴٪) دانشکده ارایه ی دوره های اختیاری در طب مکمل و جایگزین یا قرار دادن این موضوعات را در سایر دوره های آموزشی اجباری گزارش نمودند. از ۱۲۳ دوره ی آموزشی گزارش شده، ۸۴ دوره (۶۸٪) به عنوان دوره های اختیاری مستقل، ۳۸ دوره (۳۱٪) به عنوان بخشی از دوره های اجباری و ۱ دوره (۱٪) به عنوان بخشی از دوره های اختیاری ارائه شدند. ۳۸ دوره ی آموزشی (۳۱٪) توسط بخش درمان خانواده و ۱۴ دوره (۱۱٪) توسط بخش پزشکی یا پزشکی داخلی ارائه شد. اشکال آموزشی شامل سخن رانی، سخن رانی درمان گر یا نمایش تجربی وی و بیان و ارایه ی بیماران بود. موضوعات رایج عبارت بودند از کایروپراکتیک، طب سوزنی، هومیوپاتی، درمان های گیاهی و روش های ذهن-بدن.

نتیجه گیری: ناهمگونی و تنوع بسیاری در محتوا، شکل و شرایط دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین در دانشکده های پزشکی آمریکا وجود دارد.



دکتر میترا امینی
دکترای تخصصی پزشکی اجتماعی
دانشیار مرکز مطالعات و توسعه ی آموزش
علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

کنند چرا که این طب جزئی از فرهنگ مردم محسوب می شود و توسط آنان به خوبی پذیرفته شده است. این طب می تواند به راحتی یار و یاور پزشکی رایج باشد و بنابراین معرفی آن به دانشجویان ضروری به نظر می رسد. مکتب طب سنتی ایران ذخیره ای برخاسته از حکمت مردمان سرزمین ماست که با ریشه ای بیش از هزار سال همیشه حفظ سلامتی را مقدم بر درمان می دانند.

اکنون که جامعه ی جهانی به اهمیت آموزش طب سنتی به دانشجویان پزشکی پی برده است و دانشکده ها و مراکز تحقیقاتی بسیاری در کشورهای جهان به آموزش و پژوهش در خصوص این علم مشغول می باشند، لازم است دانشجویان پزشکی ما نیز با مفاهیم این طب آشنا شوند.

مقاله ی حاضر به بررسی وضعیت آموزش طب سنتی و مکمل در دانشکده های پزشکی کشور آمریکا پرداخته است. در درصد قابل توجهی از این دانشکده ها دوره های طب سنتی و مکمل آموزش داده می شود. نویسنده ی مقاله به این موضوع اشاره می کند که به طور تقریبی یک نفر از سه نفر بزرگسال در آمریکا از طب مکمل و سنتی استفاده می کند. علت این استفاده هم اغلب عدم رضایت آنان از سیستم معمول رایجی خدمات، گران بودن سیستم رایجی خدمات و توجه بیشتر به درمان در مقایسه با حفظ سلامت و پیشگیری در طب نوین بوده است. نتایج این مطالعه از این جهت جالب توجه است که در کشور ما نیز درصد قابل توجهی از مردم از روش های طب سنتی و مکمل استفاده می

پردازند به این موضوعات در آموزش پزشکان آینده مسئله ی مورد بحث نیست، بلکه مسئله ی اصلی چگونگی پاسخ گویی به این چالش رو به رشد می باشد.^۴

در سال ۱۹۹۷، گروه امور آموزشی انجمن دانشکده های پزشکی آمریکا (AAMC)، شکل گیری گروه ذینفع ویژه ی طب مکمل و جایگزین را اعلام نمود.^۵ در سال های اخیر، جامعه ی مدرسین پزشک خانواده^۶ و انجمن بهداشت عمومی آمریکا^۷ نیز گروه های ذینفع ویژه در درمان های مکمل و جایگزین را تشکیل داده اند و فدراسیون هیات های پزشکی ایالتی بر توسعه ی فرصت های آموزشی جهت دارندگان مجوز، مصرف کنندگان و قانون گذاران این حوزه اهتمام ورزیدند.^۸ انجمن پزشکی آمریکا (AMA)، دانشکده های پزشکی را نیازمند پاسخ گویی به گرایش فزاینده به سوی درمان های جایگزین سلامت می داند. در سال ۱۹۹۷، گزارشی در زمینه ی "ترغیب آموزش دانشجویان پزشکی در درمان های مراقبت سلامت مکمل" به دنبال تقاضای انجمن پزشکی آمریکا در زمینه ی "توسعه ی یک الگوی طرح درس اختیاری برای آگاهی از توزیع توانایی درمان های مراقبت سلامت مکمل و جایگزین مختلف و تاثیر آن بر سلامت بیماران" انجام شد. نتایج این گزارش حاکی از آن بود که "دانشکده های پزشکی می بایست در زمینه ی طراحی آموزش اجباری یا اختیاری درمان های مراقبت سلامت جایگزین و مکمل آزاد باشند."^۹

نتایج پرسشنامه ی سالیانه ی دانشکده های پزشکی که در زمینه ی آموزش پزشکی در سال ۱۹۹۶-۱۹۹۷ و ۱۹۹۷-۱۹۹۸ توسط کمیته ی لیازون توزیع

دیگر پرداختند.

هدف از مطالعه ی حاضر ثبت توزیع، وسعت و گوناگونی آموزش دانشکده های پزشکی در موضوعات طب مکمل و جایگزین و گردآوری اطلاعات پیرامون ویژگی های سازمانی و دانشگاهی دوره های آموزشی مرتبط با آن است.

روش ها

به منظور انجام این مطالعه، پیمایش پستی در ژانویه ی سال ۱۹۹۷ به تمامی ۱۲۵ دانشکده ی پزشکی آمریکا که در دفترچه ی راهنمای آموزش پزشکی آمریکا فهرست شده بودند، ارسال شد.^۹

شد، بیان گر افزایش قابل توجه آموزش طب جایگزین بود. اگرچه هیچ یک از دانشکده های پزشکی، رایجی دوره ی آموزش اجباری مجزا در درمان های مراقبت سلامت مکمل را گزارش ننمودند، ولیکن دانشکده های پزشکی که آموزش طب مکمل و جایگزین را به عنوان بخشی از یک دوره ی آموزشی اجباری داشتند به ۶۳ دانشکده (از ۴۶ در ۱۹۹۶-۱۹۹۷) افزایش یافت. در سال دانشگاهی ۱۹۹۶-۱۹۹۷، ۳۴ دانشکده ی پزشکی به آموزش طب مکمل و جایگزین به عنوان بخشی از یک دوره ی آموزشی اختیاری و ۲۸ دانشکده ی پزشکی به آموزش آن در قالب های

School and Course Characteristics	No. (%)
Total number of US medical schools	125 (100)
Schools responding to education survey	117 (94)
Schools with ≥ 1 course or complementary and alternative medicine topics as part of a required course	75 (64)
Schools with stand-alone courses	61 (81)
Schools with complementary and alternative medicine topics in required courses	31 (41)
Schools with both stand-alone courses and topics as part of a required course	17 (23)
Schools reporting 1 course	47 (63)
Schools reporting ≥ 2 courses	28 (37)
Total number of courses reported	123 (100)
Complementary and alternative medicine topics as stand-alone courses	84 (68)
Complementary and alternative medicine topics as part of required courses	38 (31)
Complementary and alternative medicine topics as part of elective courses	1 (<1)
Predominant departmental affiliations	123 (100)
Family practice/community medicine	38 (31)
Medicine/internal medicine	14 (11)
Psychiatry	4 (3)
Office of medical education/dean's office	11 (9)
Affiliated institutes or centers	9 (7)
Humanities/medical humanities	5 (4)
Interdepartmental/integrated	5 (4)
Other	21 (17)
No departmental affiliation	16 (13)
Academic credit provided	123 (100)
Yes	97 (79)
No	8 (7)
Not reported	18 (15)

Table 1.—Prevalence and Administrative Characteristics of US Medical School Courses Devoted to Complementary and Alternative Medicine, 1997-1998 Survey

هایی که هیچ دوره ی آموزشی را در طب مکمل و جایگزین گزارش ننموده بودند، ارسال شد و از آن ها در خصوص این که آیا برنامه ها برای سال دانشگاهی آینده تغییر کرده است، سوال شد. با دانشکده هایی که در لیست های منتشر شده ی پیشین قرار داشتند، به عنوان دارنده ی دوره های آموزشی درمان مکمل و جایگزین تماس تلفنی حاصل شد و از دانشکده هایی که پاسخ مثبت داده بودند، برای اطلاعات مازاد در خصوص دوره های آموزشی آنان پرسش به عمل آمد. داده ها به طور نظام مند در ۱۰ گروه ثبت شدند که عبارت بودند از: نام دوره های آموزشی، بخش های حمایت کننده، نوع دوره های آموزشی (اجباری، اختیاری، بخشی از یک دوره ی آموزشی اجباری،

طرح درس را به عهده داشتند، ارسال شد. عنوان پست سازمانی این افراد معاون امور دانشگاهی، معاون آموزش پزشکی یا معاون طرح درس بود. نامه ی پیگیری در سپتامبر ۱۹۹۷ به دانشکده هایی که به کارت پستی پیمایشی پاسخ نداده بودند و به دانشکده

نامه ای یک صفحه ای به توضیح این امر می پرداخت که پیمایش، قصد ثبت حوزه و گوناگونی آموزش دانشکده های پزشکی در طب مکمل و جایگزین "به مفهوم روش های درمانی که به صورت سنتی در دانشکده های پزشکی غرب تدریس نمی شوند را دارد که از آن جمله می توان کایروپراکتیک، طب سوزنی، ماساژ درمانی و هومیوپاتی" را نام برد. با وجود این اصطلاحات دیگری مانند پزشکی جامع نگر و طب نامتعارف اغلب به کار برده شده و ترجیح داده می شود که در مطالعه ی حاضر اصطلاح طب مکمل و جایگزین به کار برده شود. پرسشنامه در قالب یک کارت پستی در اندازه ی استاندارد همراه با یک نامه به افراد دارای بالاترین رتبه در هر دانشکده ی پزشکی که مسؤولیت

Course Characteristics	No. (%)
Predominant course format	65 (100)
Faculty lecture	41 (63)
Seminar	40 (62)
Practitioner lecture/demonstration	50 (77)
Patient presentation	17 (26)
Other	26 (40)
Predominant teaching methods	65 (100)
Lecture	46 (71)
Discussion	57 (88)
Case studies	28 (43)
Other	26 (40)
Academic requirements	61 (100)
Required readings	45 (74)
Paper or project	34 (56)
Examination*	10 (19)

*Total number of schools reporting equals 56.

Table 2.—Educational Format and Teaching Methods of US Medical School Courses Devoted to Complementary and Alternative Medicine, 1997-1998 Survey



بخشی از یک دوره ی آموزشی اختیاری)، مدرک دانشگاهی (بلی یا خیر)، تعداد دانشجویان شرکت کننده در هر دوره ی آموزشی در هر سال، رشته ی دانشجویان (پزشکی، پرستاری، یا دیگر)، شکل دوره ی آموزشی (سمینار، سخن رانی استاد، سخن رانی یا اجرای عملی درمان گر، ارایه ی بیمار یا سایر)، مدت زمان برنامه ریزی شده و شیوه ی ارزش یابی دانشجو (مطالعه، آزمون، مقاله یا پروژه). از مدارس هم چنین جهت ارسال شرح یا رئوس دوره های آموزشی دعوت به عمل آمد. پیگیری دانشکده ها در آوریل سال ۱۹۹۸ تکمیل شد.

نتایج

۱۱۷ دانشکده (۹۴٪) از ۱۲۵ دانشکده ی پزشکی آمریکا به پیمایش حاضر پاسخ دادند. از ۱۱۷ دانشکده ی پاسخ دهنده، ۷۵ دانشکده (۶۴٪) ارایه ی یک دوره ی آموزشی یا بیشتر در زمینه ی طب مکمل و جایگزین یا قرار دادن عناوین طب مکمل و جایگزین در دیگر دوره های آموزشی اجباری را گزارش نمودند (جدول ۱). بیشتر دانشکده ها (شامل ۴۷ دانشکده (۶۳٪) از ۷۵ دانشکده) یک دوره ی آموزشی منفرد و ۲۸ دانشکده (۳۷٪) ۲ دوره ی آموزشی یا بیشتر را ارایه نموده بودند. در مجموع ۱۲۳ دوره ی آموزشی گزارش شد. ۲۹ دانشکده جزییات مازاد یا رئوس مطالب تدریس شده، شرح دوره ی آموزشی، اهداف دوره ی آموزشی یا سایر اطلاعات را ارایه نمودند. داده ها در دو گروه سازمان دهی گردیدند. شرح جنبه های سازمانی دوره های آموزشی در جدول ۱ و ویژگی های آموزشی در جدول ۲ آمده است.

بر مبنای نتایج مطالعه، در سال های اخیر

دانشگاه جرج تاون در واشینگتن دی سی، دانشکده ی پزشکی جفرسون دانشگاه توماس جفرسون در فیلادلفیا، دانشکده ی پزشکی دانشگاه مارشال در هانتینگتون و دانشکده ی پزشکی دانشگاه نیومکزیک در آلبو کورک بودند. ۴ دانشکده ی دیگر با کلاس های طولانی تر شامل دانشکده ی پزشکی دانشگاه سینسیناتی در اوهایو، دانشکده ی پزشکی دانشگاه کورنل در نیویورک، دانشکده ی پزشکی دانشگاه جان هاپکینز در بالتیمور دارای ۳ یا ۴ هفته کلاس اختیاری با بیش از ۶ یا ۷ ساعت کلاس در روز بودند. دیگر وضعیت های معمول دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین عبارت از کلاس های ۱ یا ۲ ساعته در هفته برای ۱۰، ۱۲ یا ۱۵ هفته بودند. ساعات اختصاص یافته به موضوعات طب مکمل و جایگزین در دوره های آموزشی اجباری شامل ۲ تا ۱۰ ساعت با میانگین ۴ تا ۵ ساعت بود. عمده ی وابستگی های بخشی دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین در جدول ۱ آمده است. ۹ دوره ی آموزشی توسط مؤسسات مجزا یا مراکز وابسته به دانشگاه ها یا دانشکده های پزشکی ارایه می شد، به عنوان مثال مؤسسه ی مطالعه ی سلامت و بیماری که از دوره ی آموزشی ارایه شده توسط دانشکده ی پزشکی دانشگاه کالیفرنیا

تمامی دوره های مستقل آموزشی طب مکمل و جایگزین برای دانشجویان پزشکی، در قالب دوره های اختیاری ارایه گردیده است. ۳۱ دانشکده (۴۱٪) از دانشکده هایی که دوره های آموزشی را گزارش نمودند، ۳۸ دوره ی آموزشی را که شامل عناوین طب مکمل و جایگزین (مانند توزیع، مهارت های مصاحبه) بودند به عنوان بخشی از یک دوره ی آموزشی اجباری گزارش نمودند. این عناوین اغلب در سال اول و دوم در معرفی پزشکی بالینی یا دوره های آموزشی ارتباط پزشک - بیمار یافت شده و در سال سوم و چهارم به طور معمول در قالب دوره های آموزشی اختیاری ارایه می شدند. ۱۷ دانشکده، ارایه ی عناوین طب مکمل و جایگزین را به عنوان بخشی از یک دوره ی آموزش اجباری و هم چنین ارایه ی یک دوره ی آموزش اختیاری یا بیشتر گزارش نمودند.

زمان اختصاص یافته به کلاس های اختیاری از ۶ تا ۱۶۰ ساعت بود و تنها ۹ دانشکده دوره های آموزشی با طول مدت بیش از ۱۰۰ ساعت را گزارش کردند. از این تعداد، ۵ دانشکده به عنوان دانشکده های دارای چرخش طبقه بندی شدند. این دانشکده ها شامل دانشکده ی پزشکی دانشگاه فلوریدا در گاینزویل، دانشکده ی پزشکی

در سانسفرانسیسکو حمایت می کند، مرکز معنویت و درمان گری در دانشگاه مینسوتا در مینیاپلیس و مرکز پزشکی ذهن-بدن وابسته به دانشگاه جرج تاون. ۵ دانشکده بخش حمایت کننده را به عنوان بین رشته ای، جامع یا بین بخشی معرفی نمودند. سایر دوره های آموزشی وابسته به بخش های متعددی از پاتولوژی تا اداره ی مذهبی دانشگاه بودند.

۶۲ دانشکده (۹۱٪) از ۶۸ دانشکده ای که به ارایه ی اطلاعات در زمینه ی مدرک دانشگاهی پرداختند، به دانشجویانی که ۹۷ واحد طب مکمل و جایگزین را پشت سر می گذاشتند، مدرک ارایه می دادند. ۸ دانشکده، دارای دوره های آموزشی فاقد مدرک و ۷ دانشکده (۹٪)، این اطلاعات را برای ۱۸ دوره ی آموزشی دیگر ارایه نمودند.

میانگین تعداد دانشجویان در هر دوره ی آموزشی اختیاری ۱۶ نفر، از ۵ دانشجوی یا کمتر در دوره های آموزشی بالینی اختیاری تا ۴۰ دانشجو یا بیشتر در برخی از دوره های آموزشی به خوبی طراحی شده بود. اکثریت دوره های آموزشی، تنها به دانشجویان پزشکی ارایه می شد. در تعداد اندکی از دوره های آموزشی بین رشته ای مانند پرستاری،

فارماکولوژی یا بهداشت عمومی، دانشجویان فارغ التحصیل سایر رشته ها یا دانشجویان سطح لیسانس، واجد شرایط مشارکت در دوره ی آموزشی و دریافت مدرک دانشگاهی بودند. شکل دوره ی آموزشی و روش های تدریس در جدول ۲ نشان داده شده است.

سایر ویژگی های مطرح آموزشی شامل بازدید از مراکز ارایه دهنده ی درمان های طب مکمل و جایگزین (n=22) و کسب تجربیات مشاهده ای یا مربی گری از طریق کار با ارایه دهندگان این درمان ها بود (n=5). در میان شکل های منحصر به فرد ارایه شده، از روز فرهنگ، ارتباط و سلامت در دانشکده ی پزشکی دانشگاه آلفنتی در فیلادلفیا می توان نام برد. این دوره در یک کلاس اجباری دو ساله در پزشکی جامعه و پیشگیری ارایه شد. دانشجویان در گروه های ۲۰ نفره با ۲ مصرف کننده ی نظام های اعتقادی سلامت فرهنگی یا مذهبی متفاوت که به طور معمول در دوره های آموزشی دانشکده ی پزشکی وجود نداشت، دیدار و مصاحبه می کردند. گروه های دینفع دانشجویی طب مکمل و جایگزین در دانشکده ی پزشکی دانشگاه کالیفرنیا در دیویس و دانشکده ی پزشکی دانشگاه استنفورد در کالیفرنیا، مجموعه ای از سمینارهای

سالیانه را همراه با سخن رانی و بحث در مورد دامنه ی وسیعی از موضوعات، سازمان دهی نمودند.

علاوه بر سخن رانی ها، بحث ها و مطالعات موردی غالب، چندین روش آموزشی منحصر به فرد گزارش شد. در دانشکده ی پزشکی دانشگاه می سی سی پی در جاکسون، یک سمینار سه ساعته به عنوان یک دوره ی آموزشی اجباری شامل سخن رانی و تمرینات آموزشی چند ایستگاهی برای ۱۰۰ دانشجوی پزشکی و ۹۵ دانشجوی داروسازی ارایه شد. دانشکده ی پزشکی دانشگاه براون در پروویدنس رود آیلند، تنها دانشکده ای بود که بهره گیری از بیماران استاندارد شده جهت تمرین معاینه ی طب مکمل و جایگزین را گزارش داد. شیوه ی ارزش یابی دانشجو به طور قابل توجهی میان ۶۱ دانشکده ی گزارش دهنده ی جزئیات مربوطه تفاوت داشت. ۴۵ (۷۴٪) دانشکده منابع اجباری مشخصی جهت مطالعه و ۳۴ (۵۶٪) دانشکده یک مقاله یا پروژه تعیین می نمودند. از ۵۳ دانشکده ای که این اطلاعات را ارایه دادند، تنها ۱۰ (۱۹٪) دانشکده دارای آزمون نهایی دانشجو بودند.

بر اساس اطلاعات ارایه شده، تنها تعداد اندکی از دوره های آموزشی بر مطالعه ی



منتقدانه پژوهش های موجود و مطالعات اپیدمیولوژیک تاکید داشتند. دانشکده ی پزشکی دانشگاه واشینگتن در ایالت لویس، ارزیابی ادبیات موجود و بحث پیرامون آن را در میان اهداف عمده ی آموزشی خود معرفی نمود. هم چنین دوره ی آموزشی اختیاری در طب مکمل و جایگزین در دانشگاه مریلند بر مبنای یک طرح درس بود که به طور کامل مبتنی بر شواهد سازمان دهی شده بود. دوره ی آموزشی در دانشکده ی پزشکی هاروارد در بوستون، بر مطالعه ی منتقدانه ی ادبیات موجود و بحث در خصوص داده های حاصل از کارآزمایی های کنترل شده پیرامون سودمندی و مکانیزم های فعالیت درمان های جایگزین مشخص تاکید می ورزید. به عنوان پروژه ی نهایی اجباری، هر دانشجو به طراحی و ارائه ی برنامه ای دقیق جهت بک کارآزمایی بالینی کنترل شده برای یک درمان جایگزین منتخب می پرداخت. شرح مختصری از عناوین هر دوره ی آموزشی، روش ها و اشکال آموزشی برگرفته از ۱۱۷ دانشکده ی پزشکی پاسخ دهنده، در صورت تمایل از طریق نویسندگان قابل دسترس است.

تفسیر

آموزش پزشکی تحت فشار مداوم جهت تکامل قرار دارد.^۴ تغییرات معاینه ی پزشکی در چند سال گذشته بازتاب این انقلاب است. زمانی مباحث ارزشی در مورد رفتار جنسی افراد، ترجیحات احیا و خشونت داخلی در مکالمه ی پزشک-بیمار به عنوان تابو مطرح بود، اما اکنون این موضوعات به عنوان بخشی اجباری از مسئولیت پزشک در مراقبت پزشکی محسوب می شود. افزایش سریع تمایل عمومی به استفاده از درمان های

طب مکمل و جایگزین تاثیر بسزایی بر آموزش پزشکی دارد.

در مطالعه ای که به بررسی نگرش ۱۸۰ پزشک خانواده می پرداخت، برمن و همکاران^{۱۰} به این نتیجه رسیدند که پزشکان دارای علاقه ی فراوانی به طب مکمل و جایگزین بودند. در پژوهشی دیگر بر روی متخصصان داخلی مراقبت اولیه، بلومبرگ و همکاران^{۱۱} نتایج مشابهی را از ۵۷۲ پاسخ داده شده دریافت نمودند. بیش از نیمی از پاسخ دهندگان بیان داشتند که به تشویق بیمارانی می پردازند که از طب مکمل و جایگزین استفاده می کنند و ۵۷٪ مشتاق به ارجاع بیماران خود برای درمان توسط ۶ نوع طب مکمل و جایگزین یا بیشتر بودند.

جوزف بی مارتین رییس دانشکده ی پزشکی هاروارد، در سخنی با اعضای هیئت علمی و دانشجویان عنوان نمود: "او به این اعتقاد رسیده است که بیشتر درمان ها از طریق ایجاد رابطه ی منحصر به فرد پزشک-دوست-بیمار رخ می دهد، هر چند درمان با جراحی، طب سوزنی یا دوزهای معینی از داروهای مصوب یاری شود"^{۱۲}. پیمایشی در سال ۱۹۹۵ توسط کارلستون و دیگران در خصوص فراوانی و محتوای آموزشی طب جایگزین در دانشکده های پزشکی آمریکا و برنامه های رزیدنتی درمان خانواده نشان داد که ۳۳ دانشکده ی پزشکی و ۷۵ برنامه ی رزیدنتی به ارائه ی آموزش طب مکمل و جایگزین می پرداختند و سایر دانشکده ها و برنامه های رزیدنتی نیز برای افزودن آموزش طب مکمل و جایگزین برنامه ریزی می نمودند.

داده های جمع آوری شده در پیمایش حاضر حاکی از ناهمگونی بسیار زیاد محتوا، شکل و شرایط دوره های

آموزشی طب مکمل و جایگزین در دانشکده های پزشکی آمریکای می باشد. این حوزه از طرح درس پزشکی در مراحل اولیه ی توسعه قرار دارد و دارای اصول راهنمای اندکی است. یک جنبه ی نگران کننده از این موقعیت تعداد خالص عناوین موجود تحت عنوان طب جایگزین است. در سال ۱۹۹۲، ماری و روبل^{۱۳} گروه پایه از درمان طب مکمل و جایگزین را نام گذاری نمودند و حوزه را "آشفته گی نام ها، عقاید و درمان ها" نامیدند. در گزارشی به مؤسسه ی ملی سلامت، ۶ گروه عمده ی طب مکمل و جایگزین با بیش از ۱۱ زیر عنوان معرفی شد^{۱۴} و گزارش دیگری عنوان نمود که بیش از ۱۵۰ درمان مختلف با دامنه ای گسترده از فلسفه ها و روش ها وجود دارد^{۱۵}. مشکلات موجود در مسیر تعریف معیار ورود و واژه شناسی در طبقه بندی مناسب درمان های طب مکمل و جایگزین، اهمیت تلاش هماهنگ شده برای توسعه ی طرح درس های قابل قبول را دو چندان می سازد.

هرچند مطالعه ی حاضر به طور اختصاصی به انجام پیمایش پیرامون محتوای موضوعی نپرداخت، اما طرح درس های ارائه شده توسط ۲۹ دانشکده ی پزشکی بیان گر آن بود که بیشتر طرح درس ها شامل طب سوزنی، کایروپراکتیک، ماساژ درمانی، لمس درمانی، هومیوپاتی، تغذیه، گیاه درمانی و روش های ذهن-بدن بودند. برخی دوره های آموزشی بر معنویت و ایمان تمرکز داشتند. سایر دوره های آموزشی دارای نقطه نظر بهداشت عمومی، اپیدمیولوژی و آمار زیستی با تمرکز اساسی بر قوانین مستندسازی و خواندن منتقدانه ی ادبیات پزشکی مرتبط بودند. طب قومی آسیایی و بومی

آمریکا به خوبی در برخی دوره های آموزشی ارایه داده می شد، در حالی که سایر دوره های آموزشی بر مبنای نقطه نظرات بشردوستانه یا توانایی های انسانی قرار داشتند. در برخی دانشکده ها اعضای هیات علمی با پیشینه ی قومی به طراحی و تدریس دوره های آموزشی می پرداختند. بسیاری از دوره های آموزشی دارای هدف آشنا سازی دانشجو با اشکال مختلف طب مکمل و جایگزین بودند.

در پیمایش حاضر دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین در ۱۹ دانشکده ی پزشکی استخوان درمانی آمریکا مورد ارزیابی قرار گرفت. بر مبنای اطلاعات حاصل از انجمن آمریکایی دانشکده های طب استخوان درمانی، این دوره های آموزشی مورد بحث قرار گرفته اند اما داده های پیرامون دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین در دست نیست (Lorrie Van Akkerson, oral communication, 1998).

ماهیت دوره های آموزشی ارایه شده در هر دانشکده ی پزشکی اغلب تحت تاثیر علایق و آشنایی مدیران آموزشی آن دانشکده و هم چنین در دسترس بودن پزشکان محلی متمایل به مشارکت در سخن رانی ها و گردهمایی ها می باشد. هرچند این رویکرد تحقق دوره های آموزشی فراوانی را موجب شده که در غیر این صورت میسر نبود، ولیکن ترویج عدم وجود ثبات و به هم پیوستگی را در طرح درس به دنبال داشته است.

دانشجویان تاثیر بسزایی بر توسعه ی دوره های آموزشی طب مکمل و جایگزین داشته اند. علاوه بر دانشکده ی پزشکی دانشگاه آلباما در برمنگهام و دانشگاه کالیفرنیا در داویس، گروه های دانشجویی در دانشکده ی پزشکی پریتز کر دانشگاه شیکاگو در شیکاگو،

دانشکده ی پزشکی دانشگاه ایندیانا در ایندیاناپولیس، دانشگاه واشینگتن، دانشگاه هاروارد در بوستون و سایر دانشکده ها فعال بوده اند. شواهد موجود حاکی از تمایل دانشجویان به تاسیس دوره های آموزشی رسمی است.

گزارش اخیر AAMC در "پروژه ی اهداف دانشکده های پزشکی" به اهمیت دانش کافی پزشکان در زمینه ی انواع درمان های سنتی و غیرسنتی به منظور ارایه ی رهنمودهای هوشمندانه به بیماران اشاره دارد.^{۱۵} به وضوح، حرکت به سمت ایجاد رویکرد منسجم تر به درمان های طب مکمل و جایگزین در طرح درس پزشکی وظیفه ای خطیر محسوب می شود. حمایت سازمانی برای ایجاد و حفظ تقاضاهای ماندنی و قابل اجرای دانشکده ها ضروری است. در این مطالعه به برخی مباحث پرداخته نشد، اما پیمایش های آینده بایستی به سوالات پیرامون طرح درس پاسخ دهند. این سوالات عبارتند از: آیا دانشجویان، اعضای هیئت علمی یا هر دو، کلاس های طب مکمل و جایگزین را آغاز نموده اند؟ آیا آنان ملزم به دریافت تصویب کمیته ی طرح درس هستند؟ آیا بودجه ای وجود دارد و اگر وجود دارد چگونه تخصیص می یابد؟ آیا دوره های آموزشی در قالب طرح درس رسمی برنامه ریزی شده اند یا در قالب دوره های آموزشی اختیاری مازاد پس از صرف ناهار، عصرها یا روزهای آخر هفته؟ آیا مسئول دوره های آموزشی یک عضو استخدام شده ی هیئت علمی است یا تنها داوطلب می باشد؟ آیا دانشکده به حمایت اجرایی و اداری می پردازد؟ چه درصدی از دانشجویان در هر کلاس واحد را اخذ می کنند؟

از آن جا که بحث ترکیب مناسب عناوین طب مکمل و جایگزین در طرح درس

پزشکی در میان اعضای هیئت علمی پزشکی و سازمان های حرفه ای ایجاد و تقویت گردیده است، در این بخش بر مبنای اطلاعات جمع آوری شده ی پیمایش حاضر و تجربه ی خود پس از ۵ سال ارایه ی دوره های آموزشی اختیاری در طب مکمل و جایگزین به ارایه ی پیشنهاداتی می پردازیم:

(۱) تمرکز بر تفکر و مطالعه ی انتقادی ادبیات موجود. می بایست در زمینه ی بررسی شواهد مربوط به طب مکمل و جایگزین، قوانین علمی پذیرفته شده به کار برده شود و به عنوان مبنایی مناسب برای تصمیم گیری در زمینه ی پیشنهاد هر مداخله به شمار آید. راهکارهایی مبتنی بر شواهد جهت تشخیص مداخلات مفید از غیر مفید می تواند موضوعی اساسی محسوب شود.

(۲) شناسایی محتوای موضوعی (به مفهوم درمان ها و بیماری های که باید به طور رسمی دنبال شوند) و بیان روشن عناوین انتخاب شده و فشرده ساختن اهداف یاد گیری. یک کلاس معارفه ممکن است شامل کایروپراکتیک، طب سوزنی، ماساژ درمانی، طب گیاهی، هومیوپاتی، درمان های ذهن- بدن و پدیده شناسی مرتبط با دارونما به عنوان نماینده ی اکثریت درمان های طب مکمل و جایگزین باشد. عناوین دیگر می تواند بر مبنای علاقه ی دانشجویان یا اعضای هیات علمی اضافه شود. پزشکان و آموزش دهندگان می توانند در این مبحث از طریق گروه ویژه ی AAMC مشارکت نمایند.^{۱۶}

(۳) در نظر گرفتن اجزای تجربی. تجربه ی طب سوزنی یا ماساژ درمانی یا چشیدن یک غذای میکروبیوتیک ابعادی را به تجربه ی یادگیری اضافه می کند که یک سخن رانی یا نمایش ساده نمی تواند این کار را انجام دهد.

سازیم، به تازگی آغاز شده است. مانند بسیاری از چالش های جدید، این نقش به طور موقت به نادرستی تعریف شده و شکل گرفته است و نیاز به اصلاح دارد. به عنوان یک حرفه، انتظار فزاینده ای از پزشکان برای مشاوره ی مسئولانه ی بیمارانی که از طب مکمل و جایگزین استفاده می کنند و یا درمان های آن را دنبال و جستجو می نمایند، وجود دارد. عقیده ی ما بر آن است که توسعه ی رویکرد آموزشی پایدارتر برای این ناحیه ی رو به رشد ضروری می باشد.

ارتباط پزشک-بیمار باید شامل فرصت های مرادده با بیماران واقعی یا استاندارد شده در موقعیت های بازی نقش طب مکمل و جایگزین باشد. برای این تمرینات رهنمودهای مبتنی بر ایمنی و تصمیم گیری اشتراکی وجود دارد^۸. به طور کلی بیماران به طور فزاینده ای در صدد شناسایی علم پزشکی هستند که در طب مرسوم یا معمول تبحر داشته و هم چنین در زمینه ی ارزش ها و محدودیت های درمان های جایگزین از دانش کافی برخوردار باشد. بحث پیرامون این که چگونه به بهترین نحو پزشکان آینده را برای این نقش آماده

در واقع، نتایج می بایست مبنایی بهتر را برای مشاوره ی مسئولانه ی بیماران فراهم سازد.

۴) ارتقای تمایل به ارتباط حرفه ای با پزشکان مراقبت سلامت جایگزین. این بخش شامل دعوت از پزشکان درمان های جایگزین برای تسهیم راهبردی جهت مدیریت اشتراکی و مسئولانه می باشد. آیا دانشجویان عملیات راهبردی را جهت رفع نظرات و سفارشات مغایر پیش بینی نموده و توسعه می بخشند؟
۵) آموزش دانشجویان در زمینه ی صحبت با بیماران پیرامون درمان های جایگزین. معرفی به پزشکی بالینی یا



REFERENCES

1. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL. Unconventional medicine in the United States: prevalence, costs, and patterns of use. *N Engl J Med*. 1993;328:246-252.
2. Fox E. Predominance of the curative model of medical care: a residual problem. *JAMA*. 1997;278:761-763.
3. Astin JA. Why patients use alternative medicine: results of a national study. *JAMA*. 1998;279:1548-1553.
4. Breedlove C, Hedrick H. Research in medical education: 1998 call for papers. *JAMA*. 1997;278:1702-1703.
5. Muehsam PA. Alternative and complementary medicine special interest group. *GEA Correspondent*. Spring 1997:10.
6. Carlston M, Stuart M, Jonas W. Alternative medicine instruction in medical schools and family practice residency programs. *Fam Med*. 1997;29:559-562.
7. American Medical Association Council on Medical Education. Encouraging medical student education in complementary health care practices. Chicago, Ill: American Medical Association; June 1997.
8. The Federation of State Medical Boards of the United States Inc. Report on Health Care Fraud. The Special Committee on Health Care Fraud; adopted April 1997; Eules, Tex.
9. Association of American Medical Colleges. Directory of American Medical Education. 44th ed. Washington, DC: Association of American Medical Colleges; 1997.
10. Berman BM, Singh BK, Lao L, Singh BB, Ferentz KS, Hartnoll SM. Physicians' attitudes toward complementary or alternative medicine: a regional survey. *J Am Board Fam Pract*. 1995;8:361-366.
11. Blumberg DL, Grant WD, Hendricks SR, Kamps CA, Dew an MJ. The physician and unconventional medicine. *Altern Ther Health Med*. 1995;1:31-35.
12. Martin, JB. "Science and the Art of Communication in Medicine." Speech in the Cabot Primary Care Series, Harvard Medical School, October 6, 1997.
13. Murray RH, Rubel AJ. Physicians and healers unwitting partners in health care. *N Engl J Med*. 1992;326:61-64.
14. Berman BM, Larson DB. *Alternative Medicine: Expanding Medical Horizons*. Washington, DC: US Government Printing Office; 1994.
15. Medical School Objectives Project. Report I: Learning Objectives for Medical Student Education—Guidelines for Medical Schools. Washington, DC: Association of American Medical Schools; 1998:7.
16. Evidence-Based Medicine Working Group. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA*. 1992;268:2420-2425.
17. Muehsam PA. Alternative and complementary medicine special interest group. *GEA Correspondent*. Spring 1998:24.
18. Eisenberg DM. Advising patients who seek alternative medical therapies. *Ann Intern Med*. 1997;127:61-69.

پزشکان جهت ارتقای ارتباط با بیماران خود به آموزش طب مکمل و جایگزین نیاز دارند

Physicians Want Education About Complementary and Alternative Medicine to Enhance Communication With Their Patients

Archives of Internal medicine(2002)
Lisa Corbin Winslow,MD; Howard Shapiro,PhD

مترجم: ندا هاشمی

پیش زمینه

بیش از یک سوم بیماران در ایالات متحده از طب مکمل و جایگزین (CAM) استفاده می کنند و اغلب آنان پزشکان مرسوم را نیز ملاقات می نمایند. اطلاعات اندکی در این مورد که چگونه بیماران و پزشکان پیرامون طب مکمل و جایگزین مباحثه می کنند، وجود دارد. فرض ما بر آن است که پزشکان به طور معمول به سوالات پیرامون درمان های طب مکمل و جایگزین پاسخ می دهند، اما به دلیل عدم برخورداری از آموزش لازم در این زمینه در هنگام بحث احساس راحتی نمی کنند.

اهداف

تحقیق پیرامون این امر که پزشکان چگونه در زمینه ی طب مکمل و جایگزین با بیماران خود بحث می کنند و چه عواملی بر بحث ها و ارجاع ها تاثیر می گذارد.

روش ها

یک مجموعه از ۷۵۱ پزشک در منطقه ی دنور کلورادو در خصوص تجربه پیرامون طب مکمل و جایگزین و ارتباط با بیماران پیرامون آن، مورد سوال قرار گرفتند. تحلیل ها با استفاده از سیستم SAS انجام شد.

نتایج

از ۷۰۵ پرسشنامه ی تحویل داده شده، ۳۰۲ پرسشنامه (۴۳٪) بازگردانده شد: ۷۶٪ از پزشکان اعلام کردند که دارای بیمارانی هستند که از طب مکمل و جایگزین استفاده می کنند، ۵۹٪ از پزشکان در زمینه ی درمان های خاصی از طب مکمل و جایگزین از سوی بیمار مورد سوال قرار گرفته بودند، ۴۸٪ طب مکمل و جایگزین را به بیماران توصیه نموده بودند و ۲۴٪ خود از طب مکمل و جایگزین استفاده نموده بودند. توصیه ی پزشک به طب مکمل و جایگزین بیشترین ارتباط را با استفاده ی شخصی پزشک داشت (نسبت شانس ۶/۹۸، $P < 0.001$). تعداد کمی از پزشکان در هنگام بحث با بیماران پیرامون طب مکمل و جایگزین احساس راحتی می کردند و اکثریت قابل توجه (۸۴٪) عقیده داشتند که جهت رفع مناسب مسایل بیماران به یادگیری بیشتر طب مکمل و جایگزین نیاز دارند.

نتیجه گیری

آموزش روش های طب مکمل و جایگزین یک نیاز برآورده نشده و مهم در میان پزشکان دنور است که می تواند به تسکین پزشکانی که در زمان سوال بیماران در خصوص طب مکمل و جایگزین احساس راحتی نمی کنند، کمک کند. امکان توصیه ی طب مکمل و جایگزین به بیماران از سوی پزشکانی که خود از درمان های طب مکمل و جایگزین استفاده می کنند، بیشتر از پزشکانی است که از این درمان ها استفاده نمی کنند.



دکتر جواد کجوری
متخصص قلب، فوق تخصص
کاردیولوژی تهاجمی
استاد گروه قلب و عروق
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



مقدمه

طب مکمل و جایگزین (CAM) به هر شیوه ای از علم پزشکی اطلاق می شود که به طور وسیع در دسترس نمی باشد و در دانشکده های پزشکی ایالات متحده نیز تحت آموزش گسترده قرار نمی گیرد. پیمایش های صورت گرفته حاکی از آن است که تاکنون حدود ۴۲٪ از جمعیت آمریکا از یک روش طب مکمل و جایگزین یا بیشتر استفاده نموده اند که در آن میان بیماران اغلب به دنبال دریافت مراقبت طب مکمل و جایگزین و طب مرسوم برای مشکلات مشابه بوده اند. به علاوه، شرکت های بیمه در حال برقراری پوشش جهت تعدادی از درمان های طب مکمل و جایگزین می باشند (اگرچه استفاده از برخی بیمه ها مستلزم ارجاع از طرف پزشکان آموزش دیده به شیوه ی مرسوم است).

با وجود استفاده ی گسترده و رو به رشد طب مکمل و جایگزین در ایالات متحده، داده های محدودی در زمینه ی چگونگی ارتباط درمان گران طب مرسوم با بیماران خود در زمینه ی طب مکمل و جایگزین وجود دارد. فرض بر آن است که پزشکان اغلب به سوالات بیماران در مورد طب مکمل و جایگزین پاسخ می دهند، ولیکن به دلیل فقدان آموزش و تجربه ی کافی احتمال دارد به این سوالات به صورت خنثی یا منفی پاسخ دهند و در هنگام بحث پیرامون این درمان ها با بیماران خود احساس راحتی نکنند. بر همین مبنا در این مطالعه به بررسی گروه پزشکان در یک مادر شهر به منظور تعیین الگوهای ارتباطی آن ها با بیماران در زمینه ی طب مکمل و جایگزین و عوامل مورد توجه این پزشکان در تصمیم گیری در مورد این که با بیماران خود پیرامون روش های طب مکمل و جایگزین بحث کنند یا

مقاله ی حاضر توسط Lisa Corbin Winslow و Howard Shapiro در مجله ی علمی Medicine Colorado در تاریخ May-2002 چاپ شده است. نویسنده در دانشگاه Colorado بخش پزشکی توان بخشی و بخش پزشکی Integrative در مطالعه ای از ۷۵۱ پزشک، متوسط سن 44 ± 12 که ۶۰٪ پزشک عمومی و بقیه در یک تخصص خاص بوده اند پرسیده اند که تجربه ی ایشان در رابطه با طب مکمل چیست و چگونه به بیماران خود جواب می دهند. از این تعداد ۴۳٪ پرسش نامه را بازگرداندند و از این تعداد ۷۶٪ گزارش کردند که بیماران راجع به پزشکی مکمل از آن ها سؤال پرسیده اند و پزشکان ۴۸٪ مواقع به آن ها این مدل پزشکی را توصیه کرده اند و ۲۴٪ از خود پزشکان از این مدل پزشکی استفاده نموده اند. اکثر پزشکان در این توصیه ها راحت نبوده اند و ۸۴٪ آموزش در این حرفه را برای پاسخ گویی خواستار شدند.

با توجه به تمایل رو به گسترش و زیاد بیماران و مردم در استفاده از طب سنتی و مکمل، به نظر می آید پزشکان نیاز به آموزش های مخصوص در این رابطه دارند و این آموزش ها با توجه به محیط آموزش پزشکان باید مبتنی بر شواهد علمی و به روز باشد. کتب طب سنتی ما اگرچه حاوی مطالب بسیار گهرباری است، ولی به دلیل عدم وجود مطالعات علمی روی اکثر آنان قابلیت ارایه در محیط درمانی را ندارند و اکثر مواقع استفاده از آن بر اساس نظر غیر علمی عطاران و یا افراد عادی است. به نظر می آید در این دوره که جامعه ی ایران به خودباوری در اکثر زمینه ها می رسد جای آن دارد که با تاسیس دانشکده های طب سنتی مطالب موجود در کتب طب سنتی را پایش کرد و با خط کش تحقیقات علمی گوهر را از مطالب بی ارزش جدا کرد و در محیطی علمی با قابلیت تکرار و با پاسخ مشخص درمانی آن ها را به دانشجویان آموخت تا در آینده بتوانند از آن بهترین استفاده را کنند.

بیماران خود را برای درمان طب مکمل و جایگزین ارجاع دهند، پرداختیم.

مواد و روش ها

نام و آدرس پزشکانی که در مادرشهر دنور در ایالت کولورادو آمریکا زندگی می کردند، از جامعه ی پزشکی کولورادو دریافت شد. ابزار مطالعه بر مبنای مرور مطالعات گذشته طراحی گردید و روی ۲۰ پزشک مورد مطالعه آزمایشی صورت پذیرفت و سپس نزد ۷۵۱ پزشکی که به طور تصادفی انتخاب شده بودند، پست گردید (در حدود ۱۴٪ از ۵۲۰۰ پزشک موجود در لیست^{۲-۷} برای کسانی که به پیمایش پاسخ ندادند، پرسشنامه ها بار دیگر پست شد و تعداد پست ها به این افراد به سه پست رسید. سپس با کسانی که پاسخ گو

نبودند، توسط همکار پژوهشی تماس تلفنی حاصل گردید و از آن ها خواسته شد که بین دریافت پرسشنامه ای دیگر و یا تکمیل تلفنی پیمایش یک گزینه را انتخاب کنند. از کسانی که پس از تماس، از شرکت در مطالعه اجتناب ورزیدند اطلاعات جمعیت شناختی و پاسخ به دو سوال کوتاه که به طور ویژه نگرش آن ها را نسبت به طب مکمل و جایگزین نشان می داد، دریافت شد.

پیمایش به طور ویژه به پرسش پیرامون ۱۶ روش مختلف طب مکمل و جایگزین می پرداخت. این روش ها، روش هایی بودند که از بیماران در یک پیمایش ملی منتشر شده در سال ۱۹۹۳ در خصوص آن ها سوال شده بود^۸. طب سوزنی، رایحه درمانی، بازخورد زیستی،

هم بستگی مورد استفاده قرار گرفت. جداول متقاطع طبقه بندی شده با استفاده از آزمون کای دو، برای جداول دو در دو مورد آزمون قرار گرفت. تحلیل های چند متغیره شامل رگرسیون لجستیک بود. عملیات راهبردی مدل سازی، ارزیابی تعاملات و ارزیابی مقیاس های

بوده است، آیا در هنگام بحث با بیماران پیرامون طب مکمل و جایگزین پاسخ معمول آن ها مثبت یا منفی بوده است، آیا در هنگام بحث با بیماران پیرامون طب مکمل و جایگزین احساس راحتی یا ناراحتی کرده اند، آیا به طور مستمر از بیماران در خصوص استفاده از طب

کایروپراکتیک، انرژی درمانی، درمان های قومی، درمان گیاهی، هومیوپاتی، هیپنوتیزم، ماساژ درمانی، درمان مگاویتامین، روش های آرام سازی، بازتاب شناسی، رژیم خاص، درمان روحی یا مذهبی و یوگا. با در نظر گرفتن هریک از این روش ها و طب مکمل



مناسب برای متغیرهای پیوسته بر مبنای دیدگاه هوسمر و لمشو صورت گرفت^۹. معناداری آماری در سطح $p < 0.05$ در نظر گرفته شد. تمامی تحلیل ها با استفاده از سیستم SAS انجام گرفت (نسخه ی ۶، ۱۹۸۹، مؤسسه ی SAS)

نتایج

میزان پاسخ و ویژگی های جمعیت شناختی

تعداد ۳۰۲ پرسشنامه (۴۰٪) بازگردانده شد. ۴۶ پرسشنامه (۱۵٪) به دلیل عدم حضور پزشکان گیرنده در آدرس مورد نظر غیر قابل دریافت بود. ۲۶ پرسشنامه از ۳۰۲ پرسشنامه بازگردانده شد، به این

مکمل و جایگزین سوال می پرسیده اند، آیا به طور مستمر از طب مکمل و جایگزین استفاده می نموده اند و آیا به یادگیری بیشتر در زمینه ی طب مکمل و جایگزین (شامل اطلاعات خطر-منفعت یا هزینه-اثربخشی یا یادگیری این که چگونه به بیمارانی که راجع به روش های طب مکمل و جایگزین می پرسند، مشاوره دهند) علاقه مند بوده اند.

مقایسه های نتایج میانگین میان دو گروه با استفاده از آزمون t دو طرفه با نمونه های مستقل صورت گرفت. هم بستگی های گزارش شده، ضریب هم بستگی پیرسون را شامل می شد. رگرسیون خطی جهت جزئیات مازاد بر ضریب

و جایگزین به طور کلی، پزشکان در حیطه های زیر مورد سوال قرار گرفتند: آیا در یک سال گذشته بیماری داشته اند که در مورد طب مکمل و جایگزین از آن ها سوال پرسیده یا از طب مکمل و جایگزین استفاده نموده باشند، آیا درمان طب مکمل و جایگزین را به بیماری توصیه نموده یا آن را مورد استفاده ی شخصی قرار داده اند، آیا در زمینه ی طب مکمل و جایگزین تحت آموزش قرار گرفته اند (از طریق مطالعه ی کتاب، مطالعه ی مجله، فعالیت کلاسی یا گذراندن کلاس، خواندن روزنامه یا تماشای برنامه های تلویزیونی)، آیا اعتقاد داشتند که درمان موثر یا غیر موثر

Table 1. Demographic Characteristics of Survey Responders Compared With the Entire Denver, Colo, Physician Population*

Characteristic	Responders	Physicians in Denver	P Value
Men	63 (173)	75 (4529)	<.001
Age, y			.02
≤39	36 (100)	37 (2260)	
40-49	35 (95)	28 (1711)	
50-59	19 (51)	16 (935)	
≥60	10 (27)	19 (1131)	
Mean ± SD	44±12	47 (44.8 if physicians older than 65 are excluded)†	
Medical specialty			.20
Internal medicine	26 (72)	25 (1519)	
Family medicine	16 (43)	13 (799)	
Pediatrics	13 (35)	9 (538)	
Obstetrics/gynecology	7 (18)	6 (352)	
Surgery	13 (36)	16 (970)	
Psychiatry	7 (18)	7 (410)	
Dermatology	1 (4)	2 (77)	
Radiology	3 (7)	4 (213)	
Other	13 (37)	18 (1082)	
Medical degree			.83
MD	96 (255)	95 (5750)	
DO	4 (12)	5 (290)	
Race			...
White	89 (247)	NA	
Other	11 (29)	NA	

*Unless otherwise indicated, data are percentage (number) of patients. NA indicates data not available; ellipses, not applicable.
†No SDs available for these means.

دلیل که پزشکان پاسخ دهنده دیگر به درمان یا ویزیت بیماران اشتغال نداشتند و بر این اساس ۲۷۶ پرسشنامه جهت تحلیل باقی ماند. بنابراین ۴۱٪ از پرسشنامه های قابل دریافت از پزشکانی که به درمان اشتغال داشتند، مورد تحلیل قرار گرفت. جزییات ویژگی های دموگرافیک پاسخ دهندگان در مقایسه با کل جمعیت پزشکان دنور در جدول ۱ آمده است.

استفاده ی بیماران از طب مکمل و جایگزین بر مبنای گزارش پزشک

درصد پزشکانی که استفاده ی بیمار از طب مکمل و جایگزین و پرسش وی پیرامون انواع روش های طب مکمل و جایگزین را گزارش دادند، در نمودار ۱ نشان داده شده است. به طور کلی کایروپراکتیک، گیاه درمانی، ماساژ درمانی، طب سوزنی و طب جایگزین روش هایی بودند که توسط پزشکان به عنوان پرکاربردترین روش ها و روش هایی که اغلب مورد سوال بیماران بودند، مطرح شد. پزشکان به طور میانگین در خصوص ۳/۶±۱/۴ از ۱۶ روش طب مکمل و جایگزین مورد سوال قرار می گرفتند (دامنه ۰-۱۶). پزشکان مراقبت اولیه در مقایسه با متخصصان، پرسش بیماران را در مورد روش های درمانی بیشتری از طب مکمل و جایگزین گزارش نمودند (میانگین ۳/۵±۳/۳ از روش های طب مکمل و جایگزین در مقابل میانگین ۳/۶±۵/۱، $P<0.001$). بر مبنای گزارش پزشکان، بیماران به طور میانگین ۳/۷±۴/۹ روش از ۱۶ روش طب مکمل و جایگزین را استفاده می کردند (دامنه ۰-۱۵). هم چنین پزشکان مراقبت اولیه، استفاده ی بیشتر بیماران از طب مکمل و جایگزین را در مقایسه با متخصصان گزارش نمودند (به ترتیب میانگین ۳/۸±۵/۴ در مقابل ۳/۵±۴/۴،

($P=0.11$) یا درجه ی علمی (عمومی در مقابل $P=0.32$) در الگوی پرسش پزشک پیرامون استفاده ی بیمار از طب مکمل و جایگزین وجود نداشت. این داده ها گویای آن است که با وجود علم پزشک به استفاده ی زیاد بیمار از طب مکمل و جایگزین، پزشکان به طور معمول در خصوص این استفاده ها سوال نمی پرسیدند.

عوامل تعیین کننده ی بحث پزشک پیرامون طب مکمل و جایگزین با بیمار

سطح راحتی پزشک در هنگام بحث پیرامون انواع روش های طب مکمل و جایگزین و نگرش وی نسبت به این روش ها در نمودار ۳ نشان داده شده است. بیش از ۵۰٪ از پزشکان در زمان

($P=0.03$). این داده ها گویای آگاهی قابل توجه پزشک از استفاده ی بیماران از طب مکمل و جایگزین و پرسش های فراوان بیماران از پزشک در مورد دامنه ی وسیعی از روش های طب مکمل و جایگزین است. درصد پزشکانی که به طور ویژه از بیماران خود پیرامون استفاده از طب مکمل و جایگزین سوال می پرسیدند، در نمودار ۲ نشان داده شده است. ۱۷ درصد از پزشکان هیچ گاه سوالی نمی پرسیدند و ۵۲٪ کمتر از نیمی از اوقات به طرح سوال می پرداختند. این امر گویای پرسش ناچیز پیرامون استفاده ی بیمار از طب مکمل و جایگزین بود. هیچ تفاوت آماری معناداری برای سن پزشکان ($P=0.61$)، جنس

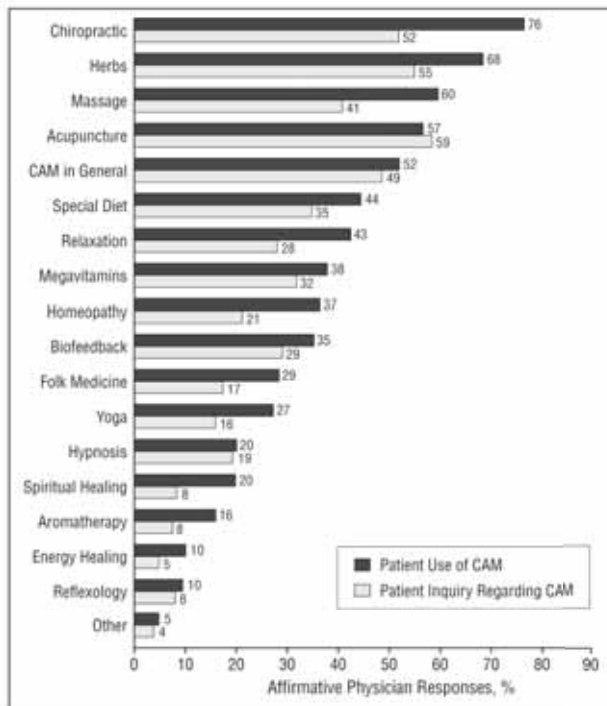


Figure 1. Physician reports of patient use of and inquiries regarding complementary and alternative medicine (CAM). For each CAM modality, the top bar shows what percentage of physicians had at least 1 patient using that modality, and the bottom bar shows the percentage of physicians who had been asked by patients about that modality. All numbers indicate percentages of physicians.

روش درمان طب مکمل و جایگزین را خود استفاده می نمودند (دامنه، ۹-۰). نمودار ۴، نشان دهنده ی درصد پزشکانی است که هر درمان را مورد استفاده قرار می دادند. پزشکانی که یک روش درمان طب مکمل و جایگزین را برای خوداستفاده می نمودند، به احتمال بیشتری طب مکمل و جایگزین را به بیماران خود توصیه می کردند

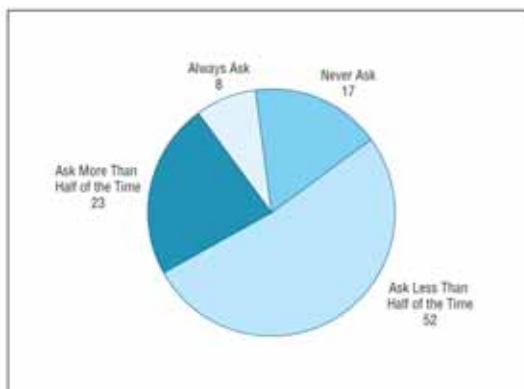


Figure 2. How often physicians ask their patients about use of complementary and alternative medicine. Numbers indicate percentage of physicians.

و بازتاب زیستی انواعی از روش های طب مکمل و جایگزین هستند که اغلب توسط پزشکان به بیماران توصیه شدند. پزشکان زن $2/9 \pm 3/3$ درمان را توصیه نمودند، در حالی که همتای مرد آن ها $2/7 \pm 4/2$ توصیه نمودند ($P=0.005$). هیچ تفاوت معناداری در نمونه ی میان تعداد درمان های توصیه شده توسط پزشکان استئوپات ($3/7 \pm 9/3$) در مقابل پزشکان آلوپاتیک ($2/8 \pm 6/2$) وجود نداشت. سن پزشک با تعداد درمان های توصیه شده به بیماران ارتباط نداشت (Pearson $r=-0.16$; $p=0.34$). پزشکان به طور میانگین $1/8 \pm 1/1$ روش درمان از ۱۶

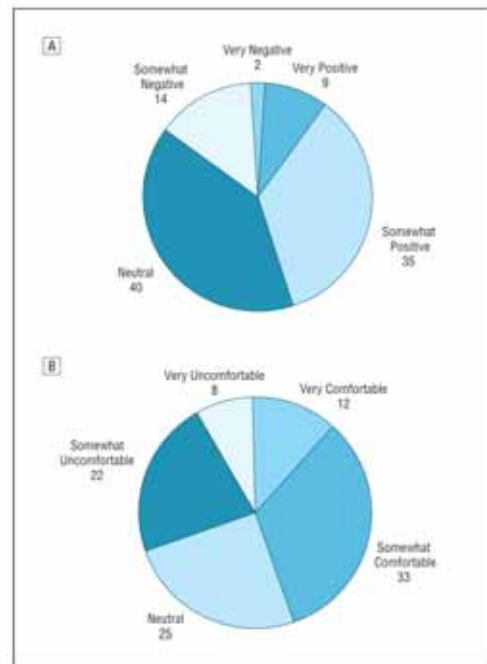


Figure 3. Physicians' overall feelings (A) and comfort levels (B) when discussing complementary and alternative medicine with patients. Numbers indicate percentages of physicians.

بحث با بیماران در خصوص روش های طب مکمل و جایگزین دارای نگرش مثبتی نبودند و در طول این بحث ها احساس راحتی نمی کردند. ارتباط میان سوال پزشک از بیمار پیرامون استفاده از طب مکمل و جایگزین و سطح راحتی پزشک در هنگام بحث در مورد استفاده از طب مکمل و جایگزین با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد محاسبه قرار گرفت. این ارتباط معنادار بود ($r=0.33$; $p<0.001$). نتایج نشان داد که یک پیوستگی خطی میان سطح راحتی فزاینده در بحث پیرامون استفاده از طب مکمل و جایگزین و گرایش فزاینده به پرسش از بیماران پیرامون استفاده از روش های طب مکمل و جایگزین وجود دارد.

پیشنهادات پزشک به بیمار در مورد استفاده از طب مکمل و جایگزین و استفاده ی شخصی پزشک از انواع طب مکمل و جایگزین در نمودار ۴ نشان داده شده است. ماساژ درمانی، روش های آرام سازی، طب سوزنی

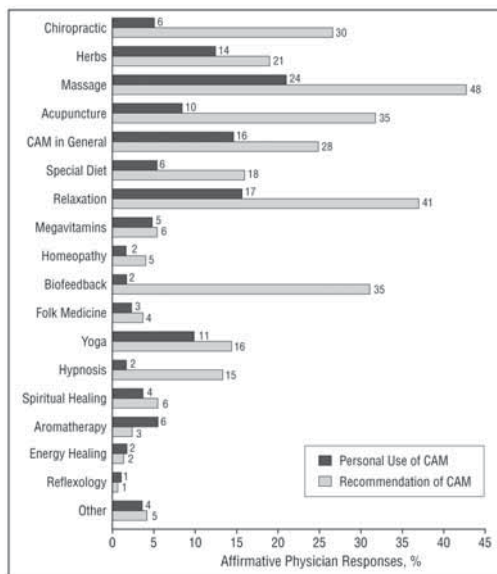


Figure 4. Physician reports of personal use of complementary and alternative medicine (CAM) modalities and likelihood of recommending them to patients. For each CAM therapy, the top bar represents the percentage of physicians who have used this therapy for themselves, and the bottom bar represents the percentage of physicians who have recommended this therapy to a patient. Numbers indicate percentages of physicians.

Table 2. Association Between Belief in Efficacy and Recommendation of a Particular CAM Modality*

Modality	Physicians Stating That This CAM Modality "Probably or Definitely Works" Who		P Value
	Do Recommend	Do Not Recommend	
Acupuncture	100.0 (90/90)	87.5 (147/168)	<.001
Aromatherapy	71.4 (5/7)	20.7 (43/208)	.007
Biofeedback	100.0 (86/86)	91.1 (153/168)	.003
Chiropractic	100.0 (77/77)	71.9 (128/178)	<.001
Energy healing	75.0 (3/4)	17.5 (39/223)	.02
Folk remedies	80.0 (8/10)	47.9 (101/211)	.06
Herbs	94.4 (51/54)	56.4 (105/186)	<.001
Homeopathy	91.7 (11/12)	33.0 (71/215)	<.001
Hypnosis	97.2 (35/36)	73.7 (146/198)	<.001
Massage	99.2 (122/123)	71.8 (94/131)	<.001
Megavitamins	87.5 (14/16)	19.8 (42/212)	<.001
Spiritual healing	100.0 (16/16)	52.9 (111/210)	<.001
Relaxation	100.0 (101/101)	81.3 (113/139)	<.001
Reflexology	100.0 (2/2)	22.4 (46/205)	.05
Special diet	84.6 (33/39)	45.6 (84/184)	<.001
Yoga	97.6 (40/41)	69.0 (129/187)	<.001
CAM in general	93.4 (57/61)	60.6 (77/127)	<.001

*Unless otherwise indicated, data are percentage of physicians (number who say that the given CAM modality probably or definitely works/number who do or do not recommend the given modality). CAM indicates complementary and alternative medicine.

معادل ۶/۹۸ بود که نشان دهنده آن است که در مقایسه با پزشکانی که از انواع طب مکمل و جایگزین استفاده نمی کردند، پزشکانی که از یک روش طب مکمل و جایگزین یا بیشتر استفاده می کردند، به طور تقریبی ۷ بار طب مکمل و جایگزین را بیشتر به

لجستیک مورد استفاده قرار گرفت. تعداد روش های طب مکمل و جایگزین توصیه شده به دو بخش صفر و ۱ یا بیشتر تقسیم شدند. تحلیل تک متغیره ی ستی به منظور شناسایی متغیرهای تمایل پیش گویی کننده ی بالقوه همراه با

رگرسیون لجستیک تک متغیره در توافق با انتخاب متغیرها برای آزمون مدل چند متغیره مورد استفاده قرار گرفت. رگرسیون لجستیک پله ای، استفاده ی شخصی و تمایل به یادگیری را به عنوان متغیرهای معنادار مستقل انتخاب کرد (به ترتیب $P < 0.001$ و $P = 0.001$).

ی شخصی دارای نسبت شانس (odds ratio)

(Pearson $r = -0.55$; $p < 0.001$) نتایج حاصل از برون یابی رگرسیون خطی نشان داد پزشکانی که از هیچ یک از درمان های طب مکمل و جایگزین استفاده نمی نمودند، هنوز هم این درمان ها را به بیماران خود پیشنهاد می کردند (به طور میانگین ۱/۸ درمان پیشنهاد شد). اعتقاد به سودمندی یک روش طب مکمل و جایگزین و هم چنین کسب آموزش توسط پزشک در یک روش طب مکمل و جایگزین به وضوح با فراوانی بالای توصیه ی روش مورد نظر به بیمار همراه بود (جدول ۲ و جدول ۳). به همین ترتیب اعتقاد پزشک به سودمندی طب مکمل و جایگزین با کسب آموزش در زمینه ی روش های مختلف طب مکمل و جایگزین ارتباط داشت (جدول ۴). جهت شناسایی پیشگویی کننده های احتمال توصیه ی پزشک به درمان طب مکمل و جایگزین، تحلیل رگرسیون

Table 3. Association Between Education About CAM Modalities and Recommendation of Those Modalities to Patients*

Modality	Physicians Recommending This Modality Who		P Value
	Have Received Education About This Modality	Have Not Received Education About This Modality	
Acupuncture	40.5 (83/205)	14.1 (10/71)	<.001
Aromatherapy	5.2 (4/77)	1.5 (3/199)	.10
Biofeedback	42.0 (79/188)	13.6 (12/88)	<.001
Chiropractic	36.1 (52/147)	19.4 (25/29)	.003
Energy healing	1.6 (1/61)	1.4 (3/215)	>.99
Folk remedies	6.9 (7/102)	2.3 (4/174)	.11
Herbs	29.5 (51/173)	4.8 (5/103)	<.001
Homeopathy	9.5 (10/105)	1.2 (2/171)	.001
Hypnosis	26.9 (35/130)	2.7 (4/146)	<.001
Massage	61.5 (75/122)	32.5 (50/154)	<.001
Megavitamins	10.9 (12/110)	2.4 (4/166)	.007
Spiritual healing	11.8 (10/85)	3.1 (6/191)	.01
Relaxation	64.1 (82/128)	17.6 (26/148)	<.001
Reflexology	3.2 (2/63)	0.0 (0/213)	.05
Special diet	30.5 (29/95)	9.9 (18/181)	<.001
Yoga	36.6 (30/82)	6.2 (12/194)	<.001
CAM in general	43.9 (47/107)	15.4 (26/169)	<.001

*Unless otherwise indicated, data are percentage of physicians (number who recommend the given CAM modality/number who have or have not received education about the given modality). CAM indicates complementary and alternative medicine.

Table 4. Association Between Education About a Particular CAM Modality and Belief That It Works*

Modality	Physicians Saying That This CAM Modality Probably or Definitely Works Who		P Value
	Have Received Education	Have Not Received Education	
Acupuncture	93.5 (187/200)	86.2 (50/58)	.01
Aromatherapy	37.0 (27/73)	14.8 (21/142)	<.001
Biofeedback	96.1 (172/179)	89.3 (67/75)	.05
Chiropractic	81.8 (117/143)	78.6 (88/112)	.53
Energy healing	29.3 (17/58)	14.8 (25/169)	.02
Folk remedies	62.1 (59/95)	39.7 (50/126)	.001
Herbs	72.4 (118/163)	49.4 (38/77)	<.001
Homeopathy	50.0 (50/100)	25.2 (32/127)	<.001
Hypnosis	88.3 (106/120)	65.8 (75/114)	<.001
Massage	96.7 (116/120)	74.6 (100/134)	<.001
Megavitamins	39.8 (41/103)	12.0 (15/125)	<.001
Spiritual healing	71.4 (55/77)	48.3 (72/149)	.001
Relaxation	95.8 (113/118)	82.8 (101/122)	.002
Reflexology	33.9 (20/59)	18.9 (28/148)	.03
Special diet	65.6 (59/90)	43.6 (58/133)	.002
Yoga	86.7 (65/75)	68.8 (104/153)	.02
CAM in general	83.3 (75/90)	60.2 (59/98)	<.001

*Unless otherwise indicated data are percentage of physicians (number who say that the given CAM modality probably or definitely works/number who have or have not received education about the given modality). CAM indicates complementary and alternative medicine.

می دادند ($P=0.02$ ، آزمون کای دو). و سطح راحتی در بحث، در خصوص طب مکمل و جایگزین با بیماران وجود نداشت.

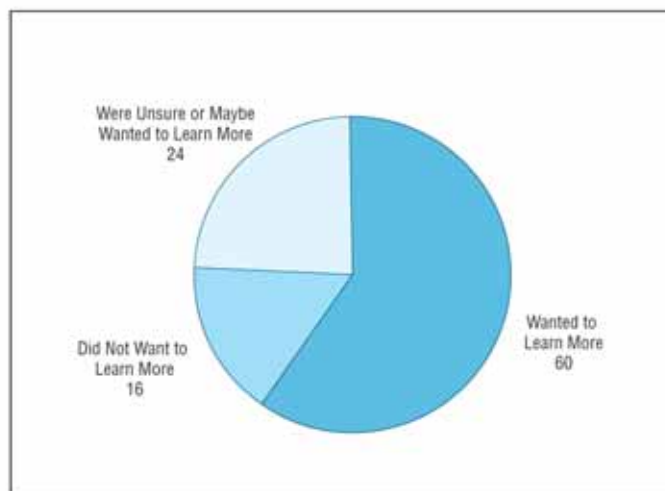


Figure 5. Physician interest in learning more about complementary and alternative medicine. Numbers indicate percentages of physicians.

بیماران خود توصیه می نمودند. تمایل به یادگیری دارای نسبت شانس ۴/۳۸ است، بنابراین پزشکانی که علاقه مند به یادگیری بودند ۴/۴ برابر بیشتر از پزشکان غیر علاقه مند، طب مکمل و جایگزین را توصیه می نمودند.

نگرش پزشکان پیرامون آموزش طب مکمل و جایگزین

جهت بررسی تاثیر آموزش طب مکمل و جایگزین بر عقیده ی پزشک نسبت به سودمندی آن، به تحلیل تمایل پزشک به آموزش طب مکمل و جایگزین پرداختیم (نمودار ۵). اکثر پزشکان (۶۰٪) خواستار یادگیری بیشتر در زمینه ی طب مکمل و جایگزین بودند. پزشکان زن بیش از پزشکان مرد علاقه مند بودند (۹۱٪ در مقابل ۸۰/۱٪، $P=0.02$). هیچ تفاوت آماری معناداری از نظر میانگین سنی پزشکانی که تمایل به آموزش طب مکمل و جایگزین داشتند و کسانی که تمایل نداشتند، وجود نداشت (میانگین سنی ۴۵/۸±۱۱/۱ در مقابل میانگین سنی ۴۴/۱±۱۰/۲، $P=0.3$).

پنج دلیل برای تمایل پزشک به یادگیری بیشتر طب مکمل و جایگزین در نمودار ۶ نشان داده شده است. بیشترین دلایل عبارت بودند از "نیاز به القای انصراف بیمار در صورتی که روش جایگزین غیر ایمن یا غیر موثر باشد" (۹۴٪ عنوان نمودند که این دلیل تا حدودی یا بسیار مهم است) و "نیاز به توصیه ی روش به بیمار در صورتی که ایمن و موثر باشد" (۹۰٪ عنوان نمودند که این دلیل تا حدودی یا بسیار، مهم است). نکته ی جالب توجه آن است که پزشکانی که احساس بسیار مثبت یا مثبتی نسبت به درمان های طب مکمل و جایگزین داشتند، به آموزش و یادگیری چگونگی مشاوره ی بیماران علاقه ی بیشتری نشان

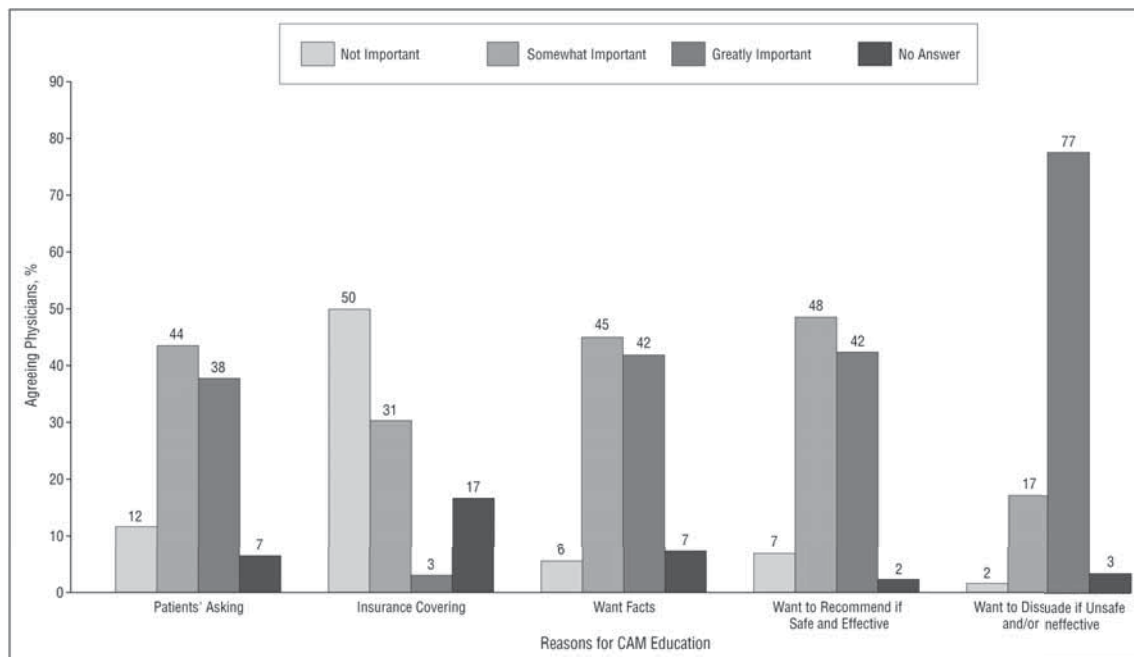


Figure 6. Importance of various reasons that physicians were interested in further education about complementary and alternative medicine (CAM). Numbers indicate percentages of physicians.

تفسیر

با توجه به علاقه عمومی گسترده به طب مکمل و جایگزین و استفاده از آن، در مطالعه حاضر به تبیین این امر پرداختیم که پزشکان سنتی چگونه با بیماران خود در خصوص درمان های طب مکمل و جایگزین ارتباط برقرار می کنند. نتایج نشان داد که پزشکان به وضوح پیرامون استفاده از طب مکمل و جایگزین از بیماران سوال نمی پرسند. ولیکن زمانی که سوالی خاص در این زمینه مطرح می شد، به طور معناداری با راحتی بیشتر پزشک در بحث با بیمار پیرامون این روش ها ارتباط داشت. اگرچه پزشکان اغلب به طور خاص در مورد استفاده از طب مکمل و جایگزین سوال نمی پرسیدند، ولیکن بیشتر آنان شاید به دلیل فاش سازی بیمار از چنین استفاده هایی آگاه بودند. مطالعه حاضر اطلاعات جدیدی نیز در مورد پیشنهادات پزشک به بیمار

پیرامون طب مکمل و جایگزین ارائه داد. پزشکان اغلب ماساژ درمانی، روش های آرام سازی، طب سوزنی و بازخورد زیستی را پیشنهاد می دادند. عواملی که در مطالعه حاضر به طور معنادار با توصیه ی پزشکان به استفاده از طب مکمل و جایگزین ارتباط داشت، عبارت بودند از جنسیت زن پزشک، استفاده ی شخصی پزشک از طب مکمل و جایگزین، آموزش طب مکمل و جایگزین گزارش شده توسط پزشک و عقیده ی پزشک در زمینه ی سودمندی طب مکمل و جایگزین. هم چنین این داده ها به ارایه ی روش های خاص توصیه شده و اطلاعات پیرامون ویژگی های پزشکی که استفاده از طب مکمل و جایگزین را به بیماران توصیه می کردند، پرداخت. بر مبنای یافته های این مطالعه، اغلب پزشکان به یادگیری طب مکمل و جایگزین تمایل داشتند. پزشکی

که دارای نگرش مثبت نسبت به طب مکمل و جایگزین بودند، علاقه ی بیشتری نسبت به یادگیری طب مکمل و جایگزین نشان می دادند. بر اساس نتایج پژوهش، چندین دلیل برای تمایل پزشکان به آموزش طب مکمل و جایگزین وجود داشت. به مراتب عمده ترین دلیل، تمایل به منصرف نمودن بیماران از به کار گرفتن روش های غیر ایمن و غیر موثر بود. دیگر دلایل رایج عنوان شده، تمایل به توصیه ی یک روش ایمن و موثر طب مکمل و جایگزین، تمایل به دریافت اطلاعات واقعی در مورد روش های طب مکمل و جایگزین و تمایل به کسب توانایی برای پاسخ به سوالات بیماران بود. مطالعه حاضر در تحلیل دارای کاستی هایی بود. این پیمایش در یک منطقه ی جغرافیایی منفرد به اجرا در آمد و به همین دلیل ممکن است نتایج تعمیم پذیر نباشد. هم چنین با وجود تماس های

بسیار، نرخ پاسخ کلی ۴۱٪ کمتر از حد مطلوب بود و بنابراین نمی توان اطمینان حاصل کرد که نتایج برای کل جمعیت پزشکان تحت مطالعه قابل استفاده باشد. اما ویژگی های دموگرافیک پاسخ دهندگان، تفاوت اساسی با جامعه ی کلی پزشکان منطقه ی مورد پیمایش را نداشت. در نهایت، سوالات ما به جای آن که خاص باشد کلی بود. به عنوان مثال، یک پزشک ممکن است در بحث پیرامون طب سوزنی بسیار احساس راحتی کند، اما در بحث در

مورد همیوپاتی این احساس را نداشته باشد. مطالعات دیگر پاسخ ها را بر مبنای درمان بررسی نموده اند. مطالعه ی حاضر نخستین مطالعه ای بود که به بررسی ارتباط میان پزشکان و بیماران در زمینه ی طب مکمل و جایگزین پرداخت. بر مبنای نتایج حاصل، پزشکان اغلب در مورد استفاده از طب مکمل و جایگزین به طور واضح از بیماران سوال نمی پرسند و در هنگام بحث پیرامون خطرات و مزایای روش های طب مکمل و جایگزین احساس

راحتی نمی کنند. این عوامل موجب تمایل چشم گیر پزشکان به یادگیری طب مکمل و جایگزین می شود، نکته ای که در توضیحات عنوان شده در پرسش نامه با جملاتی مانند جمله ی فوق مورد تاکید قرار گرفت: "اجازه دهید این مطالب را بخوانیم و به مفید بودن یا نبودن آن ها پی ببریم، اگر مفید باشند می توانیم صمیمانه آن ها را توصیه کنیم و در این صورت، دیگر این روش ها مکمل و جایگزین نخواهند بود بلکه مرسوم می باشند."

REFERENCES

1. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA*. 1998; 280:1569-1575.
2. Berman BM, Singh BK, Lao L, Singh BB, Ferentz KS, Hartnoli SM. Physicians' attitudes toward complementary or alternative medicine: a regional survey. *J Am Board Fam Pract*. 1995;8:361-366.
3. Borkan J, Neher JD, Anson O, Smoker B. Referrals for alternative therapies. *J Fam Pract*. 1994;39:545-550.
4. Crocetti E, Crotti N, Montella M, Musso M. Complementary medicine and oncologists' attitudes: a survey in Italy. *Tumor*. 1996;82:539-542.
5. Goldszmidt M, Levitt C, Duarte-Franco E, Kaczorowski J. Complementary health care services: a survey of general practitioners' views. *CMAJ*. 1995; 153:29-35.
6. Verhoef MJ, Sutherland LR. General practitioners' assessment of and interest in alternative medicine in Canada. *Soc Sci Med*. 1995;41:511-515.
7. Verhoef MJ, Sutherland LR. Alternative medicine and general practitioners: opinions and behaviour. *Can Fam Physician*. 1995;41:1005-1011.
8. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, et al. Unconventional medicine in the United States. *N Engl J Med*. 1993;328:246-252.
9. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. New York, NY: John Wiley & Sons; 1989:82-91.



بیماری جذام در پزشکی اسلامی قرون وسطی

Leprosy in Medieval Arabic Medicine

Journal of the History of Medicine (1979)
MICHAEL W. DOLS

ترجمه: سید علیرضا گلشنی

های پوستی نامعلوم است. جالینوس در قرن دوم پس از میلاد به اندازه ی کافی به توصیف بیماری داء الفیل و خوره پرداخته است.^۵

کیلسیوس، پلینیوس بزرگ و ارسطو به شرح داء الفیل پرداخته اند. بهترین توصیف بالینی از آن، توسط ارسطو کاپودوسیایی معاصر جالینوس است.^۶ توصیف ارسطو به دلیل توجه به ظاهر شیری فرد مبتلا به جذام که با از بین رفتن ابرو و متورم شدن و سفت شدن صورت مواجه می شود، بسیار مورد توجه و اهمیت قرار گرفت. بنابراین وی بیان داشت که این بیماری گاهی لثو نامیده می شود. هم چنین این بیماری به دلیل قرمزی لب و گونه ها و تحریک جنسی سخت و بی شرمانه، شدت شبق نامیده شد. در حالی که نشانه ی آخر بیان شده ی این بیماری غیرمحمتمل است، ولیکن این تفکر از پزشکان قرون وسطی به ارث رسیده است. این بیماری هیراکلین

جذام حقیقی از حدود سال ۳۰۰ پیش از میلاد وارد حوزه ی پزشکی شد. در آن زمان پزشکان عهد اسکندر با شکل پوستی لیپروماتوس آشنا شدند و آن را الیفاس یا داء الفیل نامیدند، چرا که پوست ضخیم و شیاردار می شد.^۴ شکل دیگر جذام به ویژه نوع غده ای آن را نمی توان از دیگر انواع آن متمایز ساخت و دلیل این امر وجود جوش

هیچ مدرک متقاعدکننده ای دال بر این امر که بیماری جذام واقعی در مصر باستان، بین النهرین یا ایران پیش از امپراطوری اسکندر مقدونی رخ داده باشد، وجود ندارد. اگر چه پیش از این بیماری جذام شاید در هندوستان، خاور دور و آفریقای مرکزی به وقوع پیوسته باشد.^۱ سارنات اصطلاح به کار برده شده برای بیماری جذام لاویان، هیچ ارتباطی با هیچ یک از بیماری های مدرن ندارد. در حقیقت جهت آشنایی با وضعیت غیر اختصاصی و تشخیصی این بیماری می توان از آثار مذهبی باقی مانده از آن دوران نشانی یافت.^۲ خوره ی یونانی که در برخی از نوشته های بقراط ذکر شده، یک بیماری پوستی بود که امروزه به درستی مشخص نیست و هیچ ارتباطی با جذام نداشته است.^۳



دکتر لادن دستغیب
متخصص پوست و مو
دانشیار گروه پوست
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

مردم و طرد بیماران و خانواده های ایشان و شکنجه ی آنان گردید . برخلاف این طرز تفکر، نگرش پزشکان و جوامع عرب به خصوص پس از اسلام و اعتقاد بر بروز بیماری ها به اراده ی خداوند، انسانی تر بوده و اخراج بیمار از شهر، آزار و اذیت و عقاید خرافی دیده نمی شود.

در انتها مقاله به این نکته اشاره می کند که علی رغم طیف وسیع علایم بالینی جذام و آشفتگی بسیاری که در اطلاق واژه های غیر از جذام مانند برص، داء الاسد، داء الفیل، بهق و غیره ذکر شده است، کشف ابتلای عصبی و آنستزی در این بیماری اولین بار توسط زهراوی در کتاب التصریف بیان گردیده است.

به دلیل ماهیت تاریخ نگاری مقاله و قدمت انتشار آن در بیش از چهل سال قبل، اظهار نظر در مورد استحکام علمی مطالب آن توسط اینجانب میسر و لازم نیست. به هرحال به عنوان یک تلاش محققانه توسط یک مؤلف غیر عرب قابل تقدیر، استفاده و بهره برداری می باشد.

بیماری جذام (خوره، آکله، بیماری هانسن) یکی از باستانی ترین بیماری های شناخته شده است که موجب وحشت مردم و انزوا و تبعید فرد مبتلا، به علت شدت ضایعات پوستی، تغییر چهره و خوردگی اندام ها می شده و وجود جذام خانه "بابا باغی" در تبریز و مشهد گواه بر آن می باشد. مقاله ی حاضر:

" Leprosy in Medieval Arabic Medicine " که در سال ۱۹۷۹ در مجله ی "Journal of The History of Medicine "

چاپ شده است، علی رغم سبک نوشتاری سنگین آن و این که نوشتن واژه ها و اسامی عربی به لاتین کارمشکلی است، حاوی نکات جالبی می باشد:

اول آن که به دلیل تحریر متون علمی به زبان عربی در آن زمان، بسیاری از مؤلفین منابع ذکر شده به عنوان عرب، مانند ابن سینا و رازی و مجوسی، ایرانی (غیر عرب) می باشند.

دوم آن که تاریخچه ی بیماری و خاستگاه آن ابتدا از چین، هند و ایران نیم قرن پیش از میلاد مسیح بوده و به دنبال لشکر کشی اسکندر مقدونی وارد اروپا شده و در آن جا گسترش پیدا می کند. بروز اپیدمی جذام در اروپای قرون وسطی و حاکمیت عقاید خرافی در کلیسا (در ایراد تهمت هایی هم چون ارتداد جذامیان و نزول عذاب و مجازات های الهی) موجب وحشت

نیز نامیده می شد، چرا که هیچ بیماری به سختی آن دیده نشده بود. ارسطو به طولانی شدن مدت این بیماری و ظاهر نهایی پوست که شبیه صورت یک فیل بود، بسیار توجه نمود. غالب ترین علامت و نشانه های آن ایجاد زخم و قطع عضو بوده است. وی با استفاده از تئوری مزاج، این بیماری را بررسی نکرده و این رمز موفقیت وی در شبیه نبودن تئوری او به جالینوس محسوب می شود.

شگفت انگیز است که این محقق به جذام لیپروماتوس بسیار توجه نموده و چنین بیان داشت که "در این شرایط چه کسی می تواند از این بیماری رهایی یابد. هم چنین ذکر نمود که هیچ کس از این بیماری سالم نمی ماند، حتی پدر و پسر یا یک برادر. این بسیار خطرناک است، حتی غذا خوردن را خطری حتمی می دانست"^۷.

بنابراین ما در قرن دوم میلادی، نیز ایده هایی روشن از مداوا شدن فرد مبتلا به جذام و طبیعت واگیردار این بیماری یافتیم که بر طبق نظریه ی ارسطو حتی با تنفس هم انتقال می یافت. آیتوس، نوشته ای را در طول دوره ی امپراطوری بیزانس ارائه نمود، ایده های مشابهی را نشان داده و ذکر نمود که مردها نسبت به زنان در برابر جذام آسیب پذیرترند. او بر این باور بود که داء الفیل به دلیل تمایل جنسی قوی مشخص می شود.^۸

راجع به درمان، ارسطو داروهای متعدد و برنامه های غذایی گوناگونی را در مراحل اولیه ی بیماری پیشنهاد کرده است. ولیکن زمانی که بیماری به صورت می رسید، درمان آن غیرممکن بود. معیارهای خاصی به طور مکرر برای درمان توسط محققان لاتین و یونانی ذکر شده و به صورت تکراری در رساله های عربی و اسلامی نیز پدیدار شده است. از جمله این معیارهای درمانی حجامت، سوزاندن زخم و داغ کردن، حمام،



کمپرس آب گرم^۹، برنامه های غذایی و پادزهر یا سم افعی می باشد^{۱۰}. اگر چه به نظر می رسد ارسطو به شکل لیپروماتوس پرداخته، ولیکن ویژگی دگردیسی جذام برای پزشکان یونانی- رومی شناخته شده نبوده و در مقدمه ی قانون پزشکی در داروهای شبه گیاهی مشخص نمی شده است^{۱۱}. شاید در تألیفات قرن اول میلادی، فهرستی از شش شکل داء الفیل گردآوری شده است که مطابق آن فرد مبتلا به جذام نیز در یکی از این شش گروه قرار دارد. طب بقراطی اندیشه ی مطرح در یک شخصیت می باشد^{۱۲}.

به جز ارسطو، بیماری زایی جذام در عهد عتیق بر اساس تئوری مزاجی بقراط و جالینوس استوار بوده و تنها ارسطو از این توصیفات استفاده نکرده است. نخستین بار توصیف مزاجی جذام توسط اوریباسوس در پرگامون ارایه شد. داء الفیل از خون منجمد و سوء مزاجی سوداوی (مالیخولیا) نشأت می گیرد. اما گاهی مزاج سوداوی سنگین تر از خون می شود و بیماری بوی بدی را تولید کرده و ترسناک به نظر می آید. سپس زخم هایی را ایجاد می کند که اگر مایع سیاه اندک باشد و با خون ترکیب شود، داء الفیل قرمز ایجاد خواهد شد^{۱۳}.

توصیفی ساده در بزرگترین دایرة المعارف پزشکی یونان که در زمان پیروزی اعراب توسط پزشک بیزانسی پل در اگینا نوشته شده، یافت گردیده است^{۱۴}. در این گزارشات ارایه شده توسط پل و اورباسوس، بازشناسی نوع متعادل تر جذام تأثیر کولود، در برابر نوع سخت آن هالپروماتوس ارایه می شود^{۱۵}. پل به این امر موافق بود که این بیماری در مراحل پیشرفته، غیرقابل درمان است. او توصیف جالینوس در مورد داء الفیل را به عنوان سرطان کل بدن مورد توجه قرار می دهد. پل درمان پیشنهادی ارسطو

داده شده است. جذام یونانی و جذام لاتین در هر دو عهد قدیم و جدید به منزله ی انتقال یک بیماری پوستی نجس بوده و این ادعا بخشی از یک تلاش جهت تشخیص بیماری هایی است که پیش از این ذکر شده اند. در هر دو بررسی شواهد اوسترا چولوگیكال، هیچ نشانه ای برای جذام در میان کتب مقدس فلسطین وجود نداشته و این مدارک منفی چندان جهان شمول نبوده است. در صورتی که افراد مبتلا به جذام از خانه های خود تبعید می شدند و هیچ مدرکی در گورستان های جمعی از آنان موجود نمی باشد. شک گرایی محققان در مورد جذام، در کتب عهد جدید مسیحیان با ادعای آنان برجسته تر می شود، این ادعا حاکی از این مطلب بود که این بیماری توسط لژیون های پمپئوس مگنوس (۴۸-۱۰۶ پیش از میلاد) به ایتالیا آورده

را برای مراحل اولیه ی جذام تکرار می کند و بر طبیعت واگیردار آن و نیاز برای بیرون بردن افراد مبتلا به خارج از مناطق شهری تأکید می ورزد. معادله ی جذام در این جا هم چون سخن ارسطو چندان واضح نیست و نتایج شیطانی این تساوی در برابر افراد مبتلا به جذام پدیدار شده است؛ فرد جذامی به عنوان فردی ناپاک تعریف می شود که از لحاظ بدنی و اخلاقی با فساد مواجه می باشد^{۱۶}.

پیش از بررسی پزشکی عربی و اسلامی می بایست اعتراف نمود که تاریخچه ی جذام در دوره های یونان باستان (هلنی) دشواری های زیادی را نشان می دهد. در این جا طیف عظیمی از اعتقادات در مورد وجود جذام در دنیای باستان وجود داشته و بررسی های اخیر این مشکل را توسط اندرسون و هالز بیان می دارد که جذام حقیقی در نوشته های انجیل شرح

شد و در نتیجه توسط حکمای رومی شرح داده شد. این که جذام در فلسطین انتشار نیافته، غیر قابل باور است. به علاوه در کتب عهد جدید مسیحیان، به بیان جزییات بالینی در مورد مبتلایان به این بیماری پرداخته شده است. مشکل اساسی در این راستا، عدم تمایل اندرسون و هالز جهت پذیرش این امر است که جذام یونانی و جذام لاتین می توانند مرحله ی اولیه ی داءالفیل را به شکل دیگر جذام حقیقی تعیین کنند. به علاوه اندرسون پیشنهاد می دهد که توصیفات بالینی جذام نمی تواند برای انواع این بیماری کار دقیقی باشد. این عبارت را نمی توان از توصیفات عربی و اسلامی به دست آورد. به طور کلی، به نظر می رسد که کاربرد دشوار این عبارت توسط اندرسون و هالز در مورد شناخت وابسته به باستان شناسی بیماری و پزشکی مدرن صورت خواهد پذیرفت. موردی که باید در این جا بپذیریم، ابهام و پیچیدگی ایجاد شده با طبیعت تغییرات فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی جذام است. جالینوس از عبارت جذام برای تعیین هر دو مرحله ی داءالفیل و یک بیماری شبیه به آن استفاده نمود که از داءالفیل قابل تشخیص است. در بالینی که از جمله منابع پزشکی طبقه بندی شده است، بیان شده که جذام و داءالفیل را به یک صورت می توان درمان نمود. پیچیدگی رایج و گسترده ی جذام و داءالفیل در دوره ی مسیحیت، می بایست ما را نسبت به طبیعت جهان شمول جذام در زمینه های پزشکی آگاه سازد. مراحل پیشرفته ی داءالفیل در پزشکی دوران

اسلامی به جهت دست یابی به یک تصویر تشخیصی از جذام مورد بررسی مجدد قرار گرفت. ولیکن هیچ دلیل متقاعدکننده ای برای در نظر گرفتن مراحل اولیه ی شکل های نه چندان جدی جذام وجود ندارد. به طور کلی برای اجتناب از عدم دقت موجود در متون کلاسیک، ممکن است به این ادعا دست یافت که داءالفیل برای شرایطی به کار برده می شود که به عنوان جذام لیپروماتوس شناخته می شود. جذام دارای دو معنای مبهم بوده، اما ممکن است برای توصیف مراحل اولیه ی جذام لیپروماتوس نیز به کار برده شود. به نظر می رسد که نویسنده های پیش از اسلام تحت تأثیر سفت شدن پوست و تغییر شکل بدن، به ویژه صورت قرار گرفتند. جالب توجه است که تمامی محققان یونانی جهت اشاره به از بین رفتن شکل ظاهر که مهم ترین ویژگی



این بیماری بوده با شکست مواجه می شدند. بسیاری از توصیفات نقل شده در پزشکی کلاسیک جهان اسلام در مورد جذام، از مشاهدات دقیق صورت گرفته

توسط ارسطو به جهان عرب انتقال نیافته است. توجه مسلمانان به جذام یک موضوع علمی نبوده و این بیماری هم چنان در مناطق خاورمیانه، شمال آفریقا و اندلس شایع می باشد.^{۱۸} پیش از اسلام، ساکنین کشورهای عرب در کنار بیماری های دیگر به جذام نیز مبتلا می شدند، جذام توسط اشعار عربی در دوره ی پیش از اسلام تأیید شد.^{۱۹} در ابتدای ظهور اسلام، واژگان عربی برای این بیماری ایجاد شده اند. این واژگان بر مبنای علایم بیماری بوده و دامنه ی وسیعی از نشانه های ممکن و عبارات متعددی که توصیفی از لژیون های جذام دار هستند، ولیکن تنها به جذام محدود نبودند را دارا است. متأسفانه هیچ نمونه ی بالینی جذام در این مقالات گزارش نشده که این واژگان را به درستی روشن سازد. لغت اختصاصی برای جذام در زبان عربی توسط محققان مسلمان^{۲۰} و مفسران امروزی مورد بحث قرار گرفته است.^{۲۱} در این جا شبهاتی اندک وجود دارند که نشان دهنده ی اشاره به نوع جذام لیپروماتوس است که به طور مستقیم با داءالفیل مرتبط می باشد. شاید این کلمه به این دلیل برای این بیماری پذیرفته شده باشد که ریشه ی عربی جذام از معنای فلج یا قطع عضو گرفته شده و توصیفی از نقص عضو جدی است. بنابراین جذام ممکن است به معنای فلج، نقص عضو یا خوره باشد.^{۲۲} به طور معکوس، استفاده از این ریشه نشان می دهد که شکل لیپروماتوس در دنیای عرب پیش از اسلام وجود داشته است. به کارگیری عبارتی غیر از جذام برای نامیدن جذام و استفاده از این واژه بسیار قدیمی است؛ برص ریشه ی گرفته شده از یک کلمه ی

عربی است که معنای آن سفید یا براق است و به جذام در مرحله ی اولیه ی خود یا شکل زگیل مانند اشاره دارد. اما برص ممکن است برای دیگر اختلالات پوستی نیز به کار برده شود. برص تنها بیماری است که در قرآن به آن اشاره شده، بنابراین می توان آن را در کتب عهد جدید مسیحیان به عنوان جذام ذکر نمود.^{۲۳}

پزشکان عرب، جذام را در رابطه با اختلالات گوناگون پوستی شرح داده و به بررسی های کلاسیک نیز در این راستا می پردازند. ابن سینا بسیار تلاش نمود تا میان بیماری های دیگر پوستی و جذام تفاوت قائل شود و این به دلیل دشواری تشخیص و شکل های متعدد جذام بوده است. بسیاری از بیماری ها در ظاهر تحت یک نام گروه بندی شدند، بنابراین دسترسی به یک نتیجه ی رضایت بخش در این امر غیرممکن است.

با در نظر گرفتن جذام، عبارت های زیر برای تغییرات پوستی به کار برده می شود: البهق (al-bahaq)، الودح (al-wadah) و قاویبی (qawabi). در تلاش جهت مشخص کردن معنای آن ها، به بررسی برخی متون پزشکی و عربی می پردازیم و به این نتیجه می رسیم که بهق سفید، مرحله ی اول برص بوده که می تواند نوعی جذام باشد. برص

سفید می تواند به ویتیلیگو (لیکودیرما) و پینه خوردگی پوستی اشاره داشته باشد. عبارت ودح به عنوان کلمه ی هم معنای بهق است که ابن سینا به آن اشاره کرد. هر چند سیریل الگود به این امر اعتقاد ندارد که بهق سیاه به عنوان بیماری لژیون های رومی و سرایت دهنده ی جذام در روم باشد، ولیکن بیماری آدیسون با بیماری مزمن دیگری همراه بوده است. از طرف دیگر برص سیاه توسط الگود به عنوان جذام معرفی شد که آن را جذام ناخوانده نامیده بود. استیلتیر اسکار بیان می دارد که بهق سیاه پس از آن با مورفه آ (morphaea) تعریف می شود، بنابراین به عنوان اسکرویدرمای منقوط شکل زخم های جذام شناخته می شود.^{۲۴} بهق سیاه یک شکل ضعیف تر جذام است که توسط ابن سینا توصیف شده است. در نهایت قوایی یا قلوبا توسط ریچر توصیفی از زخم و برآمدگی های جذام در نظر گرفته شده است.^{۲۵} ممکن است بگوییم که با توجه به این زمینه، تمامی این عبارات به استثنای جودهام (judham) ممکن است برای علایم جذام به کار برده شود و آن ها را نمی توان به یک بیماری محدود دانست.

با این حال، استفاده از این کلمات برای بیماری جذام شبهاتی را در پی داشته، چرا که زخم های جذامی هیچ گاه سفید

نبوده است.^{۲۶} نسبت دادن سفید به این عبارات ممکن است نشان دهد که تنها مقیاس پوستی ممکن است به اختلالات غیر جذامی اشاره داشته باشد. به ویژه بهق، لیکودیرما بوده و شاید با نوع عبرانی آن مرتبط باشد که در لاویان پدیدار شده و ناپاک در نظر گرفته نمی شود. هم چنین مبحث زیر در مورد جذام در پزشکی عربی و اسلامی شامل توصیفات دیگری غیر از جذام و برص بوده، چرا که این موضوع در متون پزشکی دیده شده و شبهاتی در مورد معنای این عبارت وجود دارد. به علاوه عبارت عربی زیر برای جذام به کار برده می شود، که عبارتند از: باید (بیدا)^{۲۷}، صلا (اصلا) (سول)^{۲۸}، سو (اسوا) (احصو)^{۲۹} و داءالقتال (مقاتل)^{۳۰}.

پیش از این در خاورمیانه نظریه ها در مورد جذام توسط مالیر کریستین سن به دو شکل ارایه شده است. در این مورد مصر ۵۰۰ سال^{۳۱} پیش از میلاد نیز دارای داده هایی است که وجود جذام را با تغییرات استخوانی به ویژه در جمجمه تعیین می کند که این امر حاصل جذام لیپروماتوس بوده و در این جا شبهات اندکی دال بر این مطلب وجود داشته است. جذام حقیقی در دوره های اولیه ی اسلام وجود داشت و پزشکان مسلمان از فرصت کافی برای مشاهده ی این



بیماری برخوردار بوده اند.

به طور عملی هر نویسنده ی عرب، به مبحث جذام پرداخته است.^{۳۳} بررسی زیر در مورد جذام در متون پزشکی عربی بر اساس نظریات موجود این بیماری، در یک ترتیب سلسله ای ارایه شده است.

قدیمی ترین گزارشات توسط یوحنا بن ماسویه نوشته شده است. وی در سال ۲۴۳ هـ/ ۸۵۷ م وفات یافت. یوحنا در کتاب خود تحت عنوان فی الجذام^{۳۳} به

این مطلب اشاره کرده، ولیکن متأسفانه اثری از این کتاب وجود ندارد. محققان دیگر اسلامی^{۳۴} به این کتاب نقل قول بسیاری کرده اند. علی بن سهل ربن طبری دانش آموز ابن ماسویه بوده و ایده های خود را از استاد خویش گرفته است؛ وی در کتاب خود تحت عنوان فردوس حکمت که از جمله نوشته های عربی پزشکی بود، هم آرایه های متون یونانی را دنبال می کرد. جذام نخستین بار توسط یک نویسنده به عنوان گستره ای از خوی مالیخولیایی شرح داده شد و مزاج های بدن را دچار اختلال می نموده است.

این بیماری موجب ریزش ابرو شده و بر صدا تأثیر گذار بود. به همین دلایل بود که این بیماری در پزشکی یونان (هلنی) شیر (الاسد) نامیده می شد. بر اساس نظر نویسنده این بیماری فیل (داء الفیل) نیز نامیده می شد. دلیل این نام گذاری شباهت پاهای بیماران به درشتی پاهای فیل می باشد. این عبارت اغلب در پزشکی عربی برای داء الفیل مدرن به کار برده می شد، بنابراین به نظر می رسد که جذام در این نمونه ها با بیماری

دیگری اشتباه می شود. علائم دیگر جذام عبارتند از چروک شدن گردن، جذب بینی و انحراف انگشت های دست و پا. این نشانه ها، علائم جذام لیپروماتوس بوده و به علاوه در کتاب طبری نیز ذکر شده است. این بیماری بر اسپرم تأثیر گذار و ارثی بوده و همانند گال و آبله واگیردار است.

طبری بیان می دارد که جذام در کشورهای سرد بیشتر دیده می شود و حاصل هوای کثیف است. زمانی که



فردی به جذام مبتلا می شود، احتمال بهبودی او بسیار اندک است. حجامت پیش از بروز کامل بیماری بسیار مفید بوده و پادزهرهای (تریاق) گوناگون، آب های سولفوری و سوزاندن (داغ کردن) رگ ها در صورت ممکن مورد استفاده قرار می گیرد.

طبری به مبحث برص و تعدادی دیگر از اختلالات پوستی نیز پرداخته است و بر این عقیده است که برص با فاسد

شدن خون با بلغم و سردی آن ایجاد می شود. این نویسنده هم چنین بیان می دارد که بهق سیاه نیز با اضافه شدن سودا در خون ایجاد شده و درمان های متعددی برای این دو بیماری ارایه می نماید. توصیفات ارایه شده توسط طبری بسیار مختصر هستند، ولیکن ادامه ی نوشته های دیگر بوده و از طرف دیگر بسیاری از صورت های جذام که توسط طبری بیان شده، توسط دیگر محققان نیز تکرار می گردد. بنابراین ما به بیان گزارشاتی خواهیم پرداخت که در آن توضیحات واضحی ارایه شده است.

الکندی (متوفی ۲۵۶ / ۸۷۰ م) کتابی را تحت عنوان دلیل جذام و درمان های آن نوشته که ابن ندیم در الفهرست از آن یاد نموده است، ولیکن متأسفانه رساله ی آن از بین رفته و تنها دستورنامه ای از آن باقی مانده که دستورالعمل های خاصی را برای جذام پیشنهاد می دهد.^{۳۷}

یوحنا ابن سرائیان حدود ۸۷۳ میلادی متنی را در مورد پزشکی نوشته که به زبان عربی ترجمه شد.^{۳۸} وی مباحث خود را در مورد جذام با توصیف علائم جذام لیپروماتوس آغاز نمود. آغاز این بیماری از کبد بوده که

شاید به خون ربطی نداشته باشد. برص سیاه از مزاج سودا و مقیاس های دور انداختنی پوست ایجاد می شده و برص سفید موجب لکه های سفید در بدن بوده است. در زمانی که این لکه ها با سرنگ برداشته می شده، اگر بدن خون ریزی می کرد، احتمال بهبودی وجود داشت و در غیر این صورت بیمار درمان نمی شد. بهق سفید مشابه برص سفید بوده، ولیکن اثر آن بر پوست شدیدتر است و

داد و علایم اولیه ی جذام را صدای اسب مانند، تنفس دشوار، تغییرات سفیدی چشم، ریختن مو و برآمدگی های صورت دانست. زمانی که این شرایط رخ می دهد، تغییر صدا بسیار واضح تر، برآمدگی صورت بیشتر، انگشت ها خم شده و شکل آن ها تغییر می کند. پس از چندی تمام بدن با زخم پوشیده می شود.^{۴۶} رازی نیز استفاده از زالو را برای درمان آن پیشنهاد نمود. در قرن ۱۰ میلادی ابن ابی الاثات رساله ای در مورد برص و بهق و درمان آن ها نوشت، ولیکن این رساله نیز از بین رفته است.^{۴۷} مهم ترین شرح نگارش یافته در این دوره در مورد جذام توسط پزشک ایرانی المجوسی در الکامل و ابن سینا در طبیعه نوشته شده است. مجوسی^{۴۸} در ابتدا گزارشی را در مورد جذام و دلایل و علایم آن بیان کرد و اظهار داشت که این بیماری موجب خشکی بدن شده و بدن را به همین دلیل خراب می کند. مجوسی ایده های برخی پیشینیان خود را بیان می نماید: دلیل این بیماری زیاد شدن مزاج سودایی در خون بوده که سرد و خشک است. از میان دو نوع جذام و زمانی که درمان از ابتدا به کار برده می شد، جذام نوع اول با مزاج سودا در خون ایجاد می شده که موجب سنگینی آن می گردد. این نوع جذام به قطع عضو ختم نمی شد و گاهی با موفقیت درمان می گردید. نوع دوم در نتیجه ی مزاج صفرا که از کیسه ی صفرا ایجاد می شد، بوده و شرایط این نوع جذام حادث می باشد. مجوسی به شرح صورت های شیری (اسد) پرداخته و این پیشنهاد را بیان می دارد که جذام را می توان در مرحله ی اولیه با وجود یک لکه ی قهوه ای که در سفیدی چشم پدیدار می شود، شناسایی نمود. مجوسی هم چنین عقیده داشت که می توان ابتدا



چون حجامت، (از دست و پا، پیشانی و پشت گوش)، تا زمان پاک شدن خون، تحریک، سوزاندن زخم (کی)، تهی سازی زخم در درمان به کار برده می شد و ابن قره بیان می دارد که برص از خون بلغمی ایجاد شده و اغلب در افراد جوان رخ می دهد.^{۴۹} برص ممکن است به عنوان بهق یا قوبا رخ دهد. این محقق بیان می دارد که تمایز میان بهق سفید و برص این بوده که شکل بهق در بسیاری از نمونه ها دایره ای، کوچک و چندان سفید نبوده و موی سفید نمی شود. چرا که این اختلال سطحی بوده و درمان آن مشابه برص می باشد. بهق سیاه چندان واضح تعریف نشده و تنها دلیل آن را زیادی مزاج سودا می داند.

داروساز و شیمی دان مشهور رازی^{۴۵}، بیماری که امروز به عنوان داء الفیل شرح داده شده را مورد بحث و بررسی قرار

مواها هم در آن سفید می شدند. سفیدی پوست در توصیف عربی و بهق ممکن است به مقیاس بندی یا تجمع بیش از حد رنگ دانه ها در مراحل اولیه ی جذام دیمورفوس یا ماکولا و ضایعات نفوذ از غدد جذام ارجاع داده شود.^{۳۹} رنگ سیاه بهق توسط نویسندگان گفته شده که به برص سیاه شبیه تر بوده است.^{۴۰}

در اواخر قرن نهم، ثابت بن قره (وفات ۹۰۱/۲۸۸) در رساله ی خود در مورد پزشکی^{۴۱} مطالبی را نیز در مورد جذام نوشت و موضوعات جدیدی در این باره اعلام کرد.^{۴۲} وی در آغاز بحث به لزوم سلامتی بر اساس نظریات بقراط و جالینوس اشاره نمود. آن ها پیشنهاد نموده اند که از مواجه شدن با افرادی که به بیماری های مزمن مبتلا هستند و در مورد بیماری های ارثی، هوشیار باشند. جذام نیز جزء بیماری های مزمن و ارثی بوده که در بخش ۲۳ رساله به جذام و بهق سیاه و سفید پرداخته شده است. در علت شناسی، شکل های جدی جذام بر اساس گزارش ابن ماسویه که بیان داشته این بیماری با زیاد شدن صفرای سیاه و مزاج سودایی ایجاد می شود، تعریف می گردد. صفرای سیاه به دلیل زیاد غذا خوردن و یا استفاده از غذاهای سنگین ایجاد شده که می بایست از غذاهای سنگین و یا زیاد اجتناب کرد. در بسیاری از مباحث عربی بر تنظیم برنامه ی غذایی برای بیماری علاوه بر درمان و جراحی تأکید بسیار صورت گرفته است.^{۴۳}

بر اساس نظریه ی ابن قره، بدن تلاش می کند تا صفرای سیاه را دفع کرده و جوش های متعدد پوستی هم چون خنازیر، سرطان، تاول های پوستی، کک و مک و بهق سیاه را ایجاد کند. در صورتی که مقدار یا طبیعت صفرای سیاه زیاد باشد، این بیماری تمام بدن را فرا گرفته و جذام رخ می دهد. روش های درمانی هم

غدد و سپس جذام را توصیف کرد. بر اساس نظریه ی مجوسی، برص نوعی بیماری به رنگ سفید بوده که در سطح بدن به وجود می آمد و گاهی برخی اعضای بدن و گاهی کل بدن را در بر می گرفت. دلیل این امر زیادی مزاج بلغمی در خون بوده و از جمله علایم آن سفید شدن اعضای بدن، مو و پوست بود. همان گونه که ابن سربایون بیان داشته، این شرایط ممکن است با خراش دادن پوست آزمایش شود. در صورتی که مایع سفید به جای خون از بدن خارج می شد، این بیماری بهبود نمی یافت. اما اگر خون از بدن خارج می شد، فرد نباید از درمان ناامید می گشت.^{۵۰}

بهق سفید نیز نوعی سفیدی در بخش بیرونی بدن بوده، فرم ملایم تر برص به حساب می آید و تنها مربوط به سطح پوست می باشد. رنگ مو در این جا نیز سفید بود. بهق سیاه، سیاه شدن بخش هایی از پوست بوده که به دلیل بلغم یا صفرای سیاه در خون ایجاد می شد و زمانی که سیاهی از بین می رفت، بدن قرمز می گشت. این شرایط در میان افراد بزرگسال به دلیل افزایش صفرا در بدن آن ها رایج تر بوده و این محقق هم چنین در مورد قوبا (qawabi) بررسی هایی انجام داد و آن را نوعی بیماری داخلی و پوستی که به صورت پوست ماهی رخ می دهد، وصف نمود.

مجوسی روش های درمانی رایج و معمولی را پیشنهاد داد و بیان داشت که فرد جذامی را می بایست در جایی قرار داد که هوایی گرم و مرطوب داشته باشد. با پیشرفته شدن این بیماری، حجامت و فصد، بستن زخم و استفاده از مرهم از جمله روش های درمانی بوده است.

تفسیر مجوسی از این بیماری به دنبال کار تحقیقاتی پل در آگینا تحت تأثیر

جالینوس بود، به ویژه زمانی که این بیماری را سرطان نامید. گزارش مجوسی در مورد جذام بسیار واضح است، اما مانند ارسطو جزئیات زیادی را بیان نکرده است. پل ریچر در مطالعاتی که در رابطه با شرح جذام مجوسی نموده، بیان می کند که جذام بهق باعث تخریب سیستم عصبی و از بین رفتن احساس می گردد. به علاوه ریچر اطلاعات دقیقی را از اثر طبی مجوسی درباره ی این بیماری می دهد.^{۵۲}

کتاب پزشکی مجوسی به این دلیل مهم است که از جمله کتاب های اسلامی است که به لاتین ترجمه شده و مترجم آن کنستانتین آفریقایی می باشد.^{۵۳}

کنستانتین نتوانست کلمه ی داءالفیل را در ترجمه ی مجوسی برای جذام به کار گیرد، زیرا که در زبان عربی این کلمه برای شرح بیماری دیگری به کار رفت و در این شرایط کنستانتین از انجیل کمک گرفت. در آن جا ترجمه ی لاتین به عبری و یونانی جذام موجود بوده که آن را به عنوان جذام یا خوره ترجمه نموده است. استفاده از خوره برای جذام به طور کلی باعث سردرگمی طب بقراتی از این کلمه می شد که در آن پوشیدگی پوست غیر محسوس بوده و به طور قطع جذام نمی شد. گسترش استفاده از این کلمه با طیف وسیع تری از اختلالات پوستی بوده است. کاربرد این کلمه توسط کنستانتین برای جذام را می توان با این واقعیت توضیح داد که تا قرن یازدهم، واژه ی خوره با داءالفیل کلاسیک که قربانیان آن از جامعه جدا شده بودند، برابر بود. استفاده از خوره در این معنا در دوران قرون اولیه ی وسطی در اروپا در احکام شورای کلیسای رهبانی و حکم سلطنتی دیده می شود.^{۵۴} در یک سکنه ی مغزی، بیماری به خوبی تعریف شده و بنابراین هیچ اهمیت

خاص مذهبی به لیوتیکال منتشر شده داده نمی شد. در خوره ی لاتین و معادل انگلیسی کلمه ی جذام، مفهوم مذهبی عبری را می توان به دست آورد.^{۵۵}

از دیگر محققانی که به این بیماری پرداخته اند، ابومنصور قامری هم عصر مجوسی بود که این بیماری را در کتاب اغنیا و المنأ^{۵۶} مورد بررسی قرار داده است. شاگرد معروف وی که همان ابن سینا می باشد، طب غرب به مدت چندین قرن بسیار مدیون وی بوده است.^{۵۷} وی توصیف جذام را در کتاب قانون فی الطب مورد کنکاش قرار می دهد و نکات بسیار مفصل تری را در مورد اختلالات پوستی که مجوسی بیان داشته، آورده است. ولیکن با این حال علل، علایم و درمان خیلی مشابه یکدیگر هستند.^{۵۸} وی تئوری جدیدی را پیشنهاد داد که بر طبق آن، جذام به دلیل هوای گرم و غذای بد هم چون ماهی، گوشت های سنگین و عدس ایجاد می گردید. ایده ی وی در اواخر قرن ۱۹ مورد توجه دانشمندان اروپایی قرار گرفت.

ابن سینا نیز بهق، برص و ودح را مورد بحث و بررسی قرار داد. ودح را به عنوان بیماری مشابه با بهق سفید نامید. این کلمه در متون پزشکی جدید آمده، اما پیش از آن زمان در مقاله های غیر پزشکی به کار برده می شد.^{۵۹} این بیماری موجب لکه های سفید، نرم، روشن و مدور بر روی پوست می گردید و مو در این نوع بیماری هیچ تغییری نمی کرد. بهق سیاه یک جوش لکه ای بدون هیچ زخمی بود. برص سیاه با برص سفید متفاوت بود. برص سیاه قوبای متفشه بود که با زخم پوسته و یا آبسه همراه است. پوست سخت و ترک خورده و شبیه فلس ماهی می گشت. در نهایت ابن سینا به روشنی بیان کرد که برص سیاه یک علامت



اولیه ی جذام به حساب می آمد. جذام یک بیماری تعمیم یافته بود که از فاصله ی بخش های میان انگشتان پا آغاز می شد و علایم اولیه ی آن تیره شدن رنگ صورت و چشم ها، تنفس دشوار، بسته شدن بینی، ریختن مو، تنفس و عرق متعفن، ر‌ویاهای مالیخولیایی، خراب شدن مفاصل انگشت ها، لکه های کلی، خراب شدن پره های بینی (اولین شرح این علامت مهم)، از دست دادن بینی و زخم نوک انگشتان دست و پا با می باشد. از آن جا که نظریات ابن سینا در اروپا بسیار رواج داشت، ولیکن علایم شرح داده شده توسط وی در گزارش های غربی در مورد این بیماری نیز دیده می شود.

ابوالقاسم زهرای در قرطبه

(کوردوبا ۴۰۰/۱۰۰۹ م) یک متن مهم پزشکی را تحت عنوان کتاب التصریف^{۶۰} نوشت. او در این کتاب مباحثی را در مورد جذام بیان نمود و در قسمت های بسیاری به توصیف پزشکی پرداخت. در ظاهر برای نخستین بار وی به شرح علایم عصبی این بیماری پرداخت و اگر چه باور کردن این امر بسیار دشوار است که بیهوشی موضعی در میان افراد جذامی دیده نشده، ولیکن در مقاله ی طبی خاورمیانه از هوش رفتن به دلیل این بیماری توسط ابن القاف (۶۸۵/۱۲۸۶)^{۶۱} مورد بحث قرار گرفته است. این امر چندان واضح نیست که آیا این مشاهده از کار زهرای بوده، از متون دیگر گرفته شده و یا نتیجه ی تجربه ی فردی وی بوده است.^{۶۲}

کار زهرای به زبان لاتین ترجمه شد و به عنوان یک اثر مشهور قلمداد گردید. در نتیجه، بررسی ها و ایده های وی در مقاله های غربی پزشکی حتی تا قرن ۱۲ مورد توجه قرار گرفت و یک اثرشناسی جدید را برای این بیماری پیشنهاد داد که در غرب از عمر طولانی برخوردار بود. بر اساس تئوری زهرای، هر مایع بدن (خلط، خون، زرد و صفرای سیاه) که به تنهایی و یا در ترکیب با دیگر مواد تولید می شد، موجب بیماری هایی می گشت که بیش از حد تولید و یا تولید آن متوقف می شد. وی هنوز بر این باور بود که جذام واگیردار و ارثی بوده و دلیل آن تغذیه ی ضعیف و آب و هوای بد می باشد. این محقق نیز همانند دیگر همکاران اروپایی و مسلمان خود توصیه هایی مانند سوزاندن رگ ها (داغ یا کی) را بیان می کرد و با صراحت این درمان را با بای حسی پوست مرتبط می ساخت.^{۶۳}

پیش از اسلام، جذام توسط ابن ابی الظاهر (۵۵۷/۱۱۶۲)^{۶۴} شرح داده شد،

ولیکن وی هیچ توصیف جدیدی را به این بیماری اضافه نکرد. این موضوع هنوز هم مورد بحث محققان خاورمیانه در طول قرون وسطی بوده و جذام در نخستین کار تحقیقاتی پزشکی به زبان فارسی در ذخیره ی خوارزمشاهی جرجانی (۵۳۱/۱۱۳۶)^{۶۵} و هم چنین رساله های عربی شرح داده شد.^{۶۶}

دو نمونه ی برجسته از تحقیقات عربی در این راستا که منتشر شده، ارایه ی گزارش این بیماری توسط ابن القاف^{۶۷} و الازرق^{۶۸} می باشد. کتاب العمده فی الجراحی از ابن القاف یک کار تحقیقاتی مهم در مورد جراحی بوده که در آن به توصیف و شرح جذام پرداخته شده است.^{۶۹} این محقق مبحث خود را با توصیفات متعدد برای سبب شناسی جذام آغاز کرده که اعتیاد به خوردن غذاهای تولید کننده ی صفرای سیاه، نوعی انسداد در طحال، قطع جریان خون، ادویه جات، ترشی جات مختلف، آلودگی هوا در بیماری های همه گیر را شامل می شده است. ابن خوف در مورد اثرات جذام لیپروماتوس، به ویژه خراب شدن بینی، بوی بد بدن و ر‌ویاهای مالیخولیایی که برای بیماران رخ می دهد، مطالبی را نوشت. وی به برآمدگی های لیپروماتوس (زوائد)، ضخیم شدن لب ها و از بین رفتن احساس در اعضای بدن، علاوه بر تصویر مرسوم از این مرحله از بیماری که بسیار قابل توجه می باشد، اشاره می نماید. محقق در این رساله به بررسی بهق سیاه و برص پرداخته و دلیل آن ها را نیز صفرای سیاه بیان می نماید و البرص را به عنوان یک شکل جدی از البهق شرح می دهد.

با توجه به درمان این سه نوع جذام، ابن القاف بیان می دارد که جراحی در این بیماری ها چندان مؤثر نیست و تنها می توان از حجامت و فصد استفاده کرد.

وی بیماران مبتلا را از خوردن برخی سبزیجات، غلات، حبوبات و گوشت به علت صفرای سیاه منع می کند و تنظیم برنامه ی غذایی را با فهرستی از درمان های معمولی دنبال می نماید. در این راستا، این نویسنده فصد را برای بیماران برص و بهق ضروری دانسته و هم چنین ممنوعیت غذاهای خاص و پیشنهاد تعدادی از داروها را لازمه ی درمان می داند.

الازرق در آغاز قرن ۱۵، کتابی را تحت عنوان تاشیل المنافی نوشت و نمونه ی صحیحی از پزشکی پیش گویی را ارائه نمود که در آن دستورات پزشکی به جای پزشکان از پیامبر گرفته شده و بدین ترتیب موهوم پرستی، جادوگری و دستورات مذهبی و آداب و رسوم محلی را با آن ترکیب نمود.^{۷۱} مبحث شبه پزشکی الازرق در مورد جذام ممکن است منعکس کننده ی عقاید و عملکردهای رایجی باشد که در قرون میانه ی اسلامی در حرفه ی پزشکی وجود داشت.^{۷۲}

الازرق نیز هم چون القاف مبحث خود را با ارائه ی توضیحاتی در مورد دلیل جذام آغاز نمود و جذام را بر سه نوع طبقه بندی کرد. نوع اول به شکل زخم پدیدار می شود که موجب تاول های زخمی و مرطوب می گشت و در جای دیگر این محقق این تاول ها را شکل ملایم تر جذام نامید. این نویسنده بیان داشت که این نوع جذام به دلیل سرعت انتشار در بدن می بایست داءالاسد نامیده شود. نوع دوم با مقیاس بندی بزرگ تری تشخیص داده می شد، به گونه ای که محیط های پوستی در این نوع براق و شفاف بوده و گاهی بر اساس ساختار فردی سفید یا سیاه بودند. نوع سوم بسیار جدی تر بود و صورت را تحت تأثیر قرار می داد. درمان آن شامل استفاده

از برنامه های غذایی متفاوت و استفاده از تحریک های گوناگون و پمادهای مختلف می باشد و یکی از پماد های غیر معمول شامل شاخ سوخته ی حیوانات و سرکه بوده که به بر روی پوست به مدت هفت روز مورد استفاده قرار می گرفت. هم چنین کره نمک آلود یا شور نیز برای پوشاندن بدن به کار برده می شد که به طرف آتش بازگردانده می شدند. حنا و تیدمال برای تأثیر عمیق بر این بیماری پیشنهاد می شد و نکته ی جالب توجه این است که این محقق اجتناب از اضطراب، ناراحتی و غم و اندوه را نیز در کنار روش های درمانی پیشنهاد نمود. بررسی های اخیر نشان می دهد که این نوع احساسات بر فرد جذامی بسیار تأثیر گذار بوده است.^{۷۳}

الازرق برخلاف محققان دیگر بر این امر تأکید دارد که فرد سالم نبایستی با فرد جذامی رابطه داشته باشد و روش هایی را برای حفظ فاصله از فرد مبتلا و حتی فرار از آن ها بیان می دارد. در این راستا، وی روش سنتی را بیان داشت که بر اساس آن فرد جذامی، پیامبر را از بیماری خود آگاه می سازد و پیامبر او

را از رسیدن به خود منع می کرد. الازرق اقدام به ارائه ی سنت پیامبر نمود که با ایده ی سرایت این بیماری مخالف بود.^{۷۴} این محقق با توجه به برص سیاه و سفید، این موضوع را به صورتی مشابه با پزشکان پیش از خود مورد بحث و بررسی قرار داده و به عنوان مثال الازرق بیان می دارد که می بایست فرد به حمام

رود، پوست خود را تا زمانی که قرمز شود بشوید و بدن را با قیر پوشاند؛ این قیر می بایست چندین روز روی بدن باقی بماند.^{۷۵} توضیحات او در مورد بهق سیاه و سفید از مجوسی گرفته شده است.^{۷۶}

در نهایت، در طول دوره ی قرون وسطی استفاده از سنگ ها جهت افزایش توانایی در برابر بیماری بسیار رایج بود. توپاز (زبرجد) از جمله سنگ هایی است که از این ویژگی برخوردار می باشد. اکسینکراتس مشخص نمود که بر روی این سنگ می بایست طرح یک کشتی حکاکی شده باشد و در انگشت حلقه ی چپ پوشیده شود. فردی که این سنگ را پوشیده بود، از ابتلا به جذام در امان بود.^{۷۷} اگر چه اکسینکراتس به زبان عربی ترجمه شده بود، اما هیچ مرجع



تاریخی را در این مورد نمی توان یافت. در نتیجه، می توان بیان کرد که نویسندگان عرب از منابع کلاسیک بسیار بهره گرفته اند، ولیکن کار آن ها به طور کامل تلفیقی نبوده است. توصیفات مربوط به جذام در متون پزشکی، شکل دایرة المعارفی را از دست نوشته های باستان دنبال می کند. توضیحات این

بیماری ها بسیار خلاصه، غیربالینی و نظری بودند. شناخت و درک مسلمانان از جذام مرهون منابع اولیه و مورد پذیرش تئوری مزاج جهت شرح علل و سیر بیماری می باشد. درمان پزشکی جذام با عملکردهای یونانی مرتبط می باشد، در این جا باید به خاطر داشته باشیم که پزشکی اسلامی انواع بیشتری از داروهای ترکیبی را به جهان باستان عرضه نمود و به علاوه پزشکان مسلمان ایده های طب یونانی را پذیرفتند که جذام هم ارثی و هم واگیردار می باشد. با توجه به موضوع واگیردار بودن این بیماری، دشواری های بسیاری وجود دارد. ایده ی واگیردار بودن مربوط به جذام در رساله های پزشکی و مقالات غیر پزشکی یافت می شود. با این حال، واگیردار بودن این بیماری در برخی از سنت های پیامبر که با این

افراد جذامی در جامعه ی مسلمانان گشت. در عین حال، پزشکان عرب این بیماری را به عنوان یک بیماری واگیردار قلمداد نکردند که این امر با شناخت و درک مدرن جذام هماهنگ است. پزشکان مسلمان با توجه به مساله ی ارثی بودن این بیماری، ایده ی کلاسیک انتقال سلسله مراتبی آن را شرح دادند، ولیکن دلیل آن را به رابطه ی جنسی نسبت ندادند که این مطلب در نوشته های پزشکی اروپای قرون وسطی و باستان نیز وجود دارد. واگیردار بودن مهم ترین عامل متزوی کردن و جدا کردن فرد جذامی از جامعه در طب هلنی (یونانی) بود. علاوه بر ترس از واگیردار بودن این بیماری، ترس از دشواری های اخلاقی و اجتماعی نیز وجود داشته و همان طور که ارسطو بیان داشت، توسعه ی این ایده در اروپا

این نوع معنا را می توان در متون پزشکی غرب نیز یافت: جذام نوعی بیماری واگیردار مرتبط با ناپاکی روحی و اخلاقی بوده و پزشکان اروپایی این ایده را پذیرفتند که فرد جذامی می بایست از جامعه ی سالم جدا شود و آن ها ترس، نفرت و سانسورهای غیر ضروری را به علل این بیماری اضافه نمودند. این تفسیر از جذام را می بایست بر نگرش جامعه تاثیر گذار دانست. بیم زیاد از این بیماری به تشخیص نادرست برخی بیماری ها به عنوان جذام منجر شده بود. بیم از این بیماری در غرب، همراه با عدم دقت به علایم آن، به تشخیص نادرست تعدادی از بیماری ها به عنوان جذام و اغراق شیوع آن انجامید. پیش بینی انحراف، مرگ، طرد اجتماعی و تحقیر نتیجه ی تشخیص هولناک این بیماری بوده است.



ایده همراه بوده، رد شد. در هر حال موضوع واگیردار بودن موقتی بوده و توسط فقه های مذهبی رد شد.^{۷۸} علی رغم محدودیت های مذهبی، پزشکان مسلمان به صورت پایدار و محکم، از این عقیده ی باستانی در مورد طبیعت واگیردار جذام بهره جستند.^{۷۹} این نظریه ی پزشکی در مورد جذام، مانع پذیرش

هنگامی که با درک و شناخت جذام در جامعه ی مسلمانان مورد مقایسه قرار گرفت، مخرب بود. در کلیساها جنبه ی اخلاقی این بیماری مورد تأیید بود. جذام یک تنبیه یا مجازات شیطانی برای فرد گناه کار بود.^{۸۰} "تنبیهی بدتر از آن نیست که بیماری را از بعد اخلاقی معنی کنیم"^{۸۱}.

پزشکان یونانی در مورد جدا کردن فرد جذامی از جامعه هم رای نبودند. یک نظریه ی انسانی در مورد این بیماری توسط کالیوس آریلینوس در قرن ۵ بیان شده است: ادعا می کنند که در صورتی یک نمونه ی داء الفیل در شهری رخ دهد که در آن چنین بیماری پیش از این دیده

نشده و بیمار یک فرد خارجی باشد، او باید در زندان باشد [کشته شود] و اگر شهروند است، می بایست به قرنطینه (تبعید) فرستاده شود و تنها در صورتی برگردانده شود که سلامتی خود را باز یابد. هدف از این کار حفظ دیگر شهروندان از بیماری است، ولیکن این عمل جهت رهایی بیمار است و نه درمان آن. چنین کاری خارج از اصول انسان دوستانه ی پزشکی است.^{۸۳}

اسلام توجه مذهبی به رفاه و وحدت جامعه ی مسلمانان را به اصول انسان دوستانه ی پزشکی افزود و عدم تمایل خود را به محروم کردن اعضا بیان داشت. هم چنین بیان داشت که به طور کلی بیماری به عنوان یک مجازات در نظر گرفته نمی شود. به ویژه متون پزشکی اسلامی در مورد جذام فاقد هر عنصری

از سانسور اخلاقی می باشد. توصیفات پزشکی اسلامی گریز از جذام یا انزوا از جامعه را توصیه نمی کند. در غرب فرد مبتلا به جذام به عنوان فردی بدخو، غیر اخلاقی و دارای خاصیت جنسی بیش از حد مشخص نشده است. تاثیر این دیدگاه منطقی و عاری از محکومیت در مورد این بیماری و قربانیان آن در جامعه ی اسلامی غیر قابل اندازه گیری است، ولیکن امری منطقی است که به فعالیت پزشکان مسلمان در برابر تبعیض های انتخابی و جداسازی جذامیان در غرب نظری بیاندازیم.

بدون شک پزشکان عرب نسبت به پزشکان یونانی توجه بیشتری به جذام داشته اند. در طبقه بندی و شرح بیماری ساخته شده توسط پزشکان مسلمان، پیشرفت های قابل توجهی مشاهده می

شود. پیش از این محققان میان داء الفیل و جذام تمایز قائل بودند، ولیکن محققان عرب بر این عقیده بودند که داء الفیل به عنوان یک شکل از جذام است. با توجه به نشانه های بیماری جذام، پزشکان اسلامی پس از بررسی و شرح ضایعات پوستی، خواستار توجه به علایم عصبی این بیماری شدند. اصطلاحات عربی به رغم مشکلات ذاتی خود، مناسب تر و مفصل تر از اصطلاحات نویسندگان یا پژوهش گران کلاسیک می باشند؛ این احتمال وجود دارد که واژگان عربی جهت نام گذاری جذام تحت تاثیر بیزانس قرار داشته و شناخت پزشکی مسلمانان از جذام، به این دلیل مهم بوده که به اروپای غربی انتقال یافت و پایه ای را برای دانش غرب در مورد این بیماری در قرن ۱۷ میلادی شکل داده است.



REFERENCES

1. R.G. Cochrane and T.F. Davey, eds., *Leprosy in theory and practice*, 2nd ed. (Bristol, 1964), pp. 1-4; V. Møller-Christensen, 'Evidence of leprosy in earlier peoples,' in D. Brothwell and A.T. Sandison, eds., *Diseases in antiquity* (Springfield, IL, 1967), pp. 295-306; Lu Gwei-Djen and Joseph Needham, 'Records of diseases in ancient China,' in Brothwell and Sandison, eds., *Diseases*, pp. 336-337; John G. Andersen, 'Studies in the mediaeval diagnosis of leprosy in Denmark,' *Dan. Med. Bull.*, 1969, 16, Suppl. 0, 1-143, which is a far more comprehensive survey of the history of leprosy than the tide would suggest. Concerning the words leprosy and leper, the terms are today deprecated by medical science, but I have retained them because the victim of leprosy in the past was known as a leper and the stigma attached to the name, especially in medieval Europe, was significant.
2. See Møller-Christensen (n.1); Andersen (n.1), pp. 14-16; James Hastings, ed., *Dictionary of the Bible*, rev. ed., s.v. 'leprosy'; R. V. Hulse, *The nature of Biblical "leprosy" and the use of alternative medical terms in modern translations of the Bible*, *Palest. Expbr. Q.*, 1975, 7, 87-105; J.V. Kinnier Wilson, 'Organic diseases of ancient Mesopotamia,' in Brothwell and Sandison, eds., *Diseases* (n.1), pp. 106-207; Max Sussman, 'Diseases in the Bible and the Talmud,' in Brothwell and Sandison, eds., *Diseases* (n.1), pp. 211, 216-217; Adam Patrick, 'Disease in antiquity: ancient Greece and Rome,' in Brothwell and Sandison, eds., *Diseases* (n.1), pp. 244-245; Olaf K. Skinnes, 'Notes from the history of leprosy,' *IntJ. Lepr.*, 1973, 41, 320-337; A. Bloom, *La Ipre dans l'antiquité égyptienne et chez les Égyptiens* (Cairo, 1938); D.L. Zambaco, *La lèpre à travers les siècles et les pays* (Paris, 1914), pp. 1-67; Victor Hingmuller, *Die Lepra* (Berlin, 1930), pp. 4-7; Anmony Weymouth, *Through the Upsquint* (London, 1938), pp. 71-73; and Paul Richter, 'Beiträge zur Geschichte des Aussatzes,' *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.*, 1911, 4, 333-352, pp. 344-352.
3. See the discussions of terminology in *Umriss der Arabischen Quellen in der Geschichte der Lepra*, The seven books of Paulus Aegineta, trans. Francis Adams, 3 vols. (London, 1844-47), n.1, 17-23; Andersen (n.1), pp. 15-48; Hulse (n.3), pp. 88-104.
4. The earliest notice of the disease—elephantiasis morbus—made by Lucretius (first century B.C.) and is said to have come from Egypt (De natura rerum). Caelius Aurelianus

claimed that Themison (first century B.C.) was the first doctor to have described elephantiasis; see his *On acute diseases and on chronic diseases*, ed. and trans. I. E. Drabkin (Chicago, 1950), pp. 816–819. TMs nomenclature for leprosy should not be confused with what is today known as elephantiasis, the chronic disease resulting from lymphatic obstruction, characterized by enormous enlargement of the parts affected, especially the legs and scrotum: *Ar. da al-Jtl, Lt elephantiasis arabum.*

j. Galen, *Mcdkmim graecomm opera quae exstant*, ed. C. G. Kiirin, 20 vols. (Leipzig, 1811–33), i > 1–146, *Adglauamem*; for the Arabic translation of this work, see Manfred Ullmann, *Die medizin im Islam* (Leiden, 1970), pp. 45–46; see also Paulus Aegineta, *Seven books* (a. 3), n. 9–10, 17.

6. Aretaeus, 77K extant works of Aretaeus, the Cappadodan, ed. and trans. Francis Adams (London, 1856), pp. 341–373, 494–497–

7. *Ibid.*, p. 373.

8. Paulus Aegineta, *Seven books* (a. 3), n. 10.

9. Aretaeus makes the middling observation that among the Celts, which are men called Gauls, those alkaline substances made into balls, with which they cleanse their clothes, called soap, ... is a very excellent thing to cleanse the body in the bath. Works (n. 6), p. 494.

10. The use of pieces of a snake in wine to treat lepers appears to have been a familiar practice in the early Christian era. Galen recommended it and various other mixtures. Ed. Kuhn (n. 5), vn, 312, xiv, 333. Aretaeus relates a 'fable' about a man who was regenerated by drinking wine into which a snake had crept—the man 'put off the old skin, like the slough of a reptile.' Works (n. 6), p. 373.

Although Aretaeus himself found this incredible, the idea must have been derived from popular imitative or sympathetic magic, because the snake successfully sheds its scaly skin and creates a new one.

The remedy is often mentioned in the Arabic medical literature; see, for example, Jabir ibn Hayyin, *Das buck dergifte desjdbr ibn Hayydn*, trans. Alfred Siggel (Wiesbaden, 1958), pp. 40, 143/12.

11. Galen, ed. Kuhn (n. 5), rrv, 757.

12. H. M. Koclbng and A. Stettler-Schar, 'Aussatz, lepra, elephantiasis graecorum—zur geschichte der lepra in altertum,' in *Beitrage zur geschichte der lepra* (Zurich, 1972), pp. 34–54.

13. A. Stettler-Schar, 'Leprologie im mittlalter mid in der fruhen neuzeit,' in *BeUrige zur geschichte der lepra* (Zurich, 1972), pp. 55–83, 55.

14. See Ullmann, *MaHzin im Islam* (n. 5), pp. 86–87.

15. Panluj AegineQ, *Seven books* (n.

3), n. 1–23.

16. See Karl Sudhoff, 'Hat dai Konzil von Ankyra abjonderungvondrifen fOi leprakranke erlauben?' *Sudhoffs Arch. Oesch. Med. Naturm.*, 1911, 4, 379–383.

17. Andenen (n. 1), pp. 14–54; Hulje (n. a), pp. 88–103.

18. Leprosy was also a subject in the quaa-medical literature of alchemy and magic, which has been excluded from the present study. For these topics, see Manfred Ullmann, *Katalog ia arabischai aU chtmistischem handschrifttn ia Chester Beatty Library*, part 1 (Wiesbaden, 1974), pp. 20, 129, 185; and idem, *Die natur- und gheimwissensdHftat im Islam* (Leiden, 1972).

19. See my article, 'The leper in medieval Muslim society,' in *Medicine, society and history in the Middle East*, ed. Basim Musallam (in press), which examines the social status of the leper; it is a complement to the present study.

20. E. Seidel, 'Die medizin im kitib mafatih al-ulum,' *Sber. phys.-med. Soz. ErUmgen*, 191 5, 47, 1–79, pp. 10, 16–17; H»1 ManZur, *LisSn ai-arab*, s. v. *bahaq, »baras, »barash, »judhim, »wadah; E. W. Lane, *Arabic-English lexicon*, yv. »barisa, l »bahiqa, »judhlmun.

21. Richter (n. 2), pp. 328–352; Paulus Aegineta, *Seven books* (n. 3), n. 12–15, 21–23; C. Elgood, 'On the significance of al-baras and al-bahaq,' *J. Proc. Asiat. Soc. Beng.*, 1931, 27, 177–181; Strttler-Schar (n. 13), pp. 56–62; Dols (n. 19); P. de Koning, *Trois traitis Sanatomie Arabes* (Leyden, 1903), pp. 805–807.

22. See the discussion of ash-Sharif al-Murtadl, Ghurar al-fawa'id, 2 vols. (Cairo, 1954), 1, 5.

23. See ath-Tha'ilibi, at-Tamthil (Cairo, 1961), p. 15; Ullmann, *Kataiog* (n. 18), p. 190; al-Jihi?, al-Bursan ival-urjSn (Cairo, Beirut, 197a), p. 37; and idem, *Three essays of al-JMz*, ed. J. Hnkel, (Cairo, 1963), p. 12; Karl Opitz, *Die medizin im Koran* (Stuttgart, 1906), pp. 22–23, 27, 39–4; 3n& Mir-Hossein Nabavi, *Hygiene und medizin im Koran* (Stuttgart, 1967), pp. 27–28.

24. Stcttkr-Schir (n. 13), p. 59.

25. Richter (n. a), pp. 333–335, 344–

26. R. G. Cochrane, *Biblical leprosy: a suggested interpretation*, 2nd ed. (London, 1963), p. 13.

27. T. Noldeke, *Neue betirige zur semitischen sprachuHssenschaft* (Strasbourg, 1910), p. 88, n. 2; G. W. F. Freytag, *Lexicon arabic&Aatmwn*, s. v. »bayid1; Opitz (n. 23), *Mcdizin im Koran*, p. 22.

28. Freytag (n. 27), s. v. *ialaV; H. -P. -J. Renaud, 'Un chirurgien musulman du royaume de Grenade: Muhammad al-Safta,' *Hesperis*, 1935, 20, 1–20, p. 7.

29. Freytag (rL 27), s. v. »su'un,' »ahsabu.'

30. 'Aus einem briefe dej Herm Coruul Wetotcin an ProF Fleischer,' *Z. it. morgcnlind. Ges.*, 1869, 23, 309–313. p. 310–311–

31. MaUer-Chrijteruen (rL 1), pp. 295–302; idem, 'Evidence of tuberculoij, leproiy and syphilis in antiquity and the middle ages,' *Procttdings of the 19th international congress of the history of medicine* (Basel, 1964), (Basel, New York, 1966), pp. 229–237, 229–234; idem and D. R. Hughes, 'An early case of leprosy from Nubia,' *Mm*, 1966, NJ. 1, 242–243. I am unaware of any evidence for leprosy from the examination of skeletal remains from medieval Islamic sites, especially the Polish excavation at Kum ad-Dikkah.

32. The best study of leprosy in Arabic medicine is by A. Stettlrr-Schar (a. 13), but it is limited to only a few texts that have been translated.

33. Abu Dlwud, *Les gtnhations its miitdns et des sages* (Tabaqil d-a(ibba wal-hukamZ), ed. F. Sayyid (Cairo, 1955), p. 66.

34. There exists, however, an anonymous medical treatise, *Fi l-baras*, that contains the opinions of Ibn Misawayh, ar-Rlzi, and Ibn Sin a on leprosy (WMS Or. no. 28, fols. I25b–i34b); see A. Z. TAonHar A catalogue of Arabic manuscripts on medicine and science in the Wellcome Historical Medical Library, London (London, 1967), pp. 70–71, 126. See also Johannes Damascenus [Ibn Masawayh], *MecHdnae Therapeutical Libri Vn* (Basel, 1543), Lib. m, cap. 1, 3, 4, 5.

35. Firdausu l-hikmat or paradise of wisdom, ed. M. Z. Siddiqi (Berlin, 1928), pp. 318–335; see UUmnn, *Medizin im Islam* (n. 5), pp. 119–112; and Max Meyerhof, 'AH af-fabarTs paradiie of wijdom,' *Isis*, 1931, 16, 6–54.

36. TheJhrUt ofd-Nadim, tram. Bayard Dodge, a volj. (New York, 1970), n. 6ai.

37. The medical formulary or Aqrabadhin of al-Kindt, tram. Martin Levey (Madiion, Wiic, 1966), pp. 60, 158; *materia medica for leproiy*, pp. 233–334, 241, 247, 261–062, 263–264, 276, 278, 285, 287, 291, 296, 305, 318, 320, 322, 330, 339–38. Ullmann, *Medizin im Islam* (n. 5), pp. 102–103.

39. R. G. Cochrane, ed., *Leprosy in theory and practice* (Bristol, 1959), pp. 88, 122, 125, 128.

40. Paulua Aegineta, *Seven books* (n. 3), n. 12, 21.

41. *Kitab adh-dhakhirah*, ed. Gorgy Sobhy (Cairo, 1928), pp. 7, 29, 138–141.

42. *Kitab ft l-bayad alladhi yazharufi Ubadan*, see Ullmann, *Mcdizin im Islam* (n. 5), p. 124.

43. E. g., Ibn al-Quff, *Kitab ai-umdahfi l-jirahah*, 2 volj. (Hyderabad, 1937), n. 48–49.

44. Ibn Manzur, *Utsan al-arab* (n. 20), s. v. Tjaras, 'gives the diminutive

- buraypin for the condition in rhiHrrn
45. Ullmann, MeSzim im Islam (a.5), pp. 128–136.
46. Al-Hawi, 23 vol in 35 (Hyderabad, 1955–71), iv, 59–60, 65, 73, 93, xxi, part a, 1–33, 47–73, 88–120; see also Paulus Aegineta, Seven books (n.3), n.14, 23–33.
47. Ullmann, MeaHzin im Islam (n.5), p. 139.
48. The encyclopaedia of Islam, new ed., iv. 'AH ibn al-'AbbaV
49. 2 vols. (Cairo, 1877), 1, 310–311, n. 194–196. See the German translation (only 1, 310–311) and commentary by Richter (n.3), which deals primarily with the later Latin translation of the text. See also Stettkr-Schar (n.13), pp. 57–59; and Paulus Aegineta, Seven books (n.3), n.13–13, 21
50. See the attribution to Celnu of this text by al-Majusi for the identification of vitiligo: Seidel (n.20), p. 16.
51. See Richter's interpretation (n.2), pp. 333–335.
52. Ibid., p. 333.
53. The work was again translated into Latin about A.D. 1127 by Stephanos Antiodi as Liber regius.
54. Richter (n.2), pp. 330–331; Ullmann, Medizin im Islam (n.5), pp. 140–146; Stettkr-Schar (n.13), pp. 57, 61–65; Weymouth, Ltpersquint (n.a), pp. 74–75.
55. Peter Richard, The medieval leper (Cambridge, 1977), pp. 9–10.
56. Elgood (n.21); Ullmann, Medizin im Islam (n.5), p. 147.
57. Richter (n.2), pp. 337–342; Stettkr-Schar (n.13), pp. 59–60; Ullmann, Medizin im Islam (n.5), pp. 153–156; Paulus Aegineta, Seven books (n.3), n.12, 21.
58. Qdñiñfi f-fibb, 3 vol (Bulq, 1877), m, 140–146, 281–387. Atypically among Arabic written, Ibn Sini asserted that leprosy was endemic to Alexandria, recalling the same imputation by Galen and others (Pliny, Marcellus) of the disease to Egypt
59. Sec A.I. Silveire de Sacy, Chrtstomathie arabe, 3 vols. in 4 (Paris, 1826–27), h 334; H>n ^~ Bayflr, ai-JSnW U-mujtadit ni-adwiySh, 4 vols. in 2 (Cairo, 1874), rv, 99; Dols (n.19).
60. Uimann, Meizim im Islam (n.5), pp. 149–151; Paulus Aegineta, Seven booh (n.3), n.13–14, 22; Stettler-Schar (n.13), pp. 59–61; Richter (n.2), pp. 342–344.
61. Ibn at-Quf K.ei-'umdah (n.43), 1, 155: 'as-suqu (min gharyi ihsas.)
62. The only incontrovertible clinical evidence for the anesthetic symptom of leprosy in the Middle East was the famous case of Baldwin IV (d. A.D. 1206), king of the Crusader Kingdom of Jerusalem; the history of the king's illness was recorded by his tutor, William (Girilelmus), Bishop of Tyre (A history of deeds done beyond the seas, trans. E.A. Babcock and A.C. Krey, a vols. [New York, 1934], n.396, 460). The affliction of Baldwin IV was specifically noted by Ibn Jubayr (The travels of Ibn Jubayr, trans. R.J.C. Broadhurst [London, 1952], p. 324).
63. Albucasis, On surgery and instruments, ed. and trans. M.S. Spink and G.L. Lewis (Berkeley and Los Angeles, 1973), pp. 142–149.
64. UHmann, Medizin im Islam (n.5), pp. 162–163. * Paulus Aegineta, Seven books (n.3), n.12–13, 21.
65. Elgood (n.ai), pp. 178–180; Ullmann, Medizin im Islam (n.5), p. 161; see also Jurjani, al-Aghraz af-fibbiyah (Tehran, 1966), pp. 557–559.
66. I.e., Ibn Mas'ud ash-Shiria (d. 710/1311), Risalah sharifahfi l-baras, Berlin MS no. 6360 (Pet I. 370), fols. 139b–143a (UHmann, Medizin im Islam [a.5], p. 178); Nafis ibn 'Iwad (d. 853/1449), Sharh ai-asbab (Elgood [n.ai], p. 178, Ullmann, Medizin im Islam [n.5], p. 170); Ghiyls ibn Muhammad, Mir'atas-Sahih (Elgood [n.21], p. 178); and the treatise by Joseph (d. 917/1511) cited in H.A. Lichtwardt, 'Leprosy in Afghanistan,' Int. J. Lepr., 1935, 21, 75–76. Elgood (n.31) is of the opinion that these later works copied almost verbatim from Ibn Sini and that any differences in their descriptions are due to errors rather than emendations.
67. See Ullmann, Medizin im Islam (n.5), pp. 176–177; and S.K. Hamameh, The physician, therapist and surgeon Ibn al-Quff (Cairo, 1974).
68. Ullmann, Medizin im Islam (n.5), p. 188.
69. Ibn al-Quff K.al-'umiah (n.43), 1, 155–156, n.48–51.
70. J. Chrijtoph Burgel, 'Secular and religious feature of medieval Arabic medicine,' in Asian mticil systems: a comparative study, ed. Charlet Leslie (Berkeley and Los Angeles, 1976), pp. 44–63. Burgel has pointed out (p. 59) that judgment was called for in prophetic medicine only in determining whether a hadlth was valid. The following example that dealj with leprosy is given: 'A typical report in a fourteenth-century monograph on Prophetic medicine claimed that a certain scholar doubted the authenticity of a tradition in which the Prophet said that he who is scarified on a Saturday will fall ill with leprosy. In order to prove that he was right about this, the scholar had himself cupped on a Saturday. As soon as he did, he was stricken by leprosy, and only after repenting and confessing nil contrition to the Prophet, who appeared to him in a dream, did he recover from his illness.' (See Peter Bachmann, 'Zum medizin-lcapitel des buches "al-Baraka" von al-Habafi,' Medizinhist. J., 1968, 3, 38–39, p. 33–)
71. Burgel (n.70); and Ullmann, Mtdizin im Islam (n.5), pp. 185, 188.
72. E.g., Ibn Qutaybah, Uyin al-akhbar, 4 vols. (Cairo, 1935–30), rv, 69
73. Cochiane and Davcy, Leprosy (n.1), pp. 201–202.
74. Tashtl al-num3fi'fil-fibb wal-hlkam (Cairo, 1887), pp. 275–276, 291–294. Al-Azraq warns against heating water in the tun because it causes baraf, he bases this belief on pious traditions (pp. 75–76).
75. Ibid., pp. 284–285.
76. Ibid., pp. 276–278.
77. Manfred Ullmann, 'Neues mm steinbuch des Xenofaates,' MtdizinhisLj., 1973, 8, 59–76, p. 71
78. For the general problem of contagion/infection, see Manfred UHmann, Islamic medicine (Edinburgh, 15*78), pp. 86–96; and E. Seidel, 'Die lehre von der kontagion bei den Arabern,' StuOuffs Arch. Gesch. Mcd. Naturw., 1912, 6, 81–93, pp. 83–83; f'r plague, see my monograph, The black death in the Middle East (Princeton, 1977), pp. 23–25, 82, 92–98, 101, 110, 119–120, 291–293.
79. Even the more magically oriented wiileii recognized the contagious nature of leprosy, but they attributed it to the 'sympathetic effects' (khawiss) of diseases, avoiding the need for an explanation of the phenomenon (UHmann, Islamic medicine [n.78], p. 88; and The encyclopaedia of Islam, new ed., s.v. 'Khlfa.')
80. Saul N. Brody, The disease of the soul: leprosy in medieval literature (Ithaca, 1964), pp. 101, 104–106.
81. Susan Sontag, Illness as metaphor (New York, 1978), p. 58.
82. Brody, Disease of the soul (n.80), pp. 53–56.
83. Auielianus, Acute diseases (n.4), pp. 820–823.
84. Richter (n.2), pp. 309–330.
85. Brody, Disease of the soul (n.80), pp. 44–45.
- Downloaded from jhmas.oxfordjournals.org at Shiraz University of Medical Sciences on February 3, 2011